Dr. Muhamad Yasin, S.Ag.,M.Pd.
Dr. Abd. Aziz.,M.Pd.I
Dr. Agus Purwowidodo, M.Pd

TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

DAN PERSOALAN-PERSOALAN PEMBELAJARAN DI INDONESIA DI ERA PANDEMI COVID-19

IAIN
KEDIRI

TEKNOLOGI PEMBELAJARAN DAN PERSOALAN-PERSOALAN PEMBELAJARAN DI INDONESIA DI ERA PANDEMI COVID-19

Oleh :
Dr. Muhamad Yasin, S.Ag.,M.Pd.
Dr. Abd. Aziz.,M.Pd.I
Dr. Agus Purwowidodo, M.Pd

Penerbit Garudhawaca

TEKNOLOGI PEMBELAJARAN DAN PERSOALAN-PERSOALAN PEMBELAJARAN DI INDONESIA DI ERA PANDEMI COVID-19

Penulis : Dr. Muhamad Yasin, S.Ag., M.Pd.
Dr. Abd. Aziz, M.Pd.I.
Dr. Agus Purwowidodo, M.Pd.
Desain Cover : Wahyudin
Layout : Eka Tresna Setiawan
Terbit Pertama, Januari 2023
Cetakan, Januari 2023

xii + 244 hlm, 14,5 cm x 21 cm
ISBN 978-623-422-048-3 [Cetak]
ISBN 978-623-422-047-6 [PDF]

@Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dan acara apa pun tanpa izin dari penerbit.

Penerbit Garudhawaca
Sleman, D.I. Yogyakarta
www.penerbitgarudhawaca.com

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga buku *Teknologi Pembelajaran dan Persoalan-Persoalan Pembelajaran Di Indonesia Di Era Pandemi Covid-19*, ini bisa diselesaikan sesuai dengan target yang telah ditentukan. Selain itu tak lupa bacaan salawat patut diucapkan untuk Nabi Muhammad SAW sebagai manusia yang berpengaruh besar pada peradaban manusia hingga menjadi sekarang ini.

Buku ini dipersiapkan terutama untuk mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Teknologi Pembelajar, karena sepanjang pengalaman penulis mengajar mata kuliah ini dapat menjadi sumber literasi tentang pemanfaatakn aplikasi-aplikasi digital pada pembelajaran e-learning pada masa pandemi ini.

Buku ini terdiri dari sepuluh bab terkait dengan Mengenal Mata Kuliah TEP pada aspek Apa Pengertian Teknologi Pendidikan, Landasan Teknologi Pendidikan, Falsafah Teknologi Pendidikan, Bagaimana Visi, Misi, dan tujuan Teknologi Pendidikan, apa itu Konsep Teknologi Pendidikan, Bagaimana Kawasan Teknologi Pendidikan serta Mengembangkan Desain Pembelajaran Daring Inovatif, kreatif dan Menyenangkan berbasis Teknologi Pembelajaran agar belajar anak menjadi bermakna dalam mengembangkan kompetensinya di era industry 4.0

Peran teknologi pendidikan dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia meliputi: 1) memfasilitasi belajar melalui proses merancang, mengembangkan,

memanfaatkan, mengelola, dan mengevaluasi sumber-sumber belajar; 2) memecahkan permasalahan belajar dengan memadukan berbagai bidang keilmuan secara terintegrasi; 3) memecahkan masalah belajar pada manusia secara menyeluruh dan serempak, dengan memperhatikan dan menkaji semua kondisi dan saling berkaitan diantaranya; 4) menggunakan teknologi sebagai proses dan produk untuk membantu memecahkan masalah belajar; 5) memberikan pilihan pemecahan permasalahan kinerja organisasi secara sistematis melalui teknologi kinerja dan desain instruksional; dan 6) menciptakan inovasi dalam bidang pendidikan dan pembelajaran serta menyebarkannya

Penulisan buku ini diawali sejak tahun 2020 dalam bentuk diktat yang sederhana, kemudian dilakukan perbaikan maupun penyempurnaan berkali-kali sehingga terbentuklah buku ini.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu sehingga dapat diterbitkannya tulisan ini. penulis juga merasa bahwa buku ini jauh dari sempurna, oleh karena itu segala masukan baik berupa saran maupun kritik yang membangun sangat diharapkan.

Akhirnya semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang ingin belajar dan mendalami materi tentang pemanfaatan aplikasi digital dan Teknologi Pembelajaran.

Kediri , 2022.

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

BAB 1
TEKNOLOGI PENDIDIKAN, LANDASAN, FALSAFAH, VISI MISI, DAN KAWASAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN 1

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Pengertian Teknologi Pendidikan 2

C. Landasan Teknologi Pendidikan 5

1. Landasan Filosofis 5
2. Landasan Sosiologis 5
3. Landasan Psikologis 8
4. Landasan Religius 12

D. Falsafah Teknologi Pendidikan 12

1. Ontologi Teknologi Pendidikan 13
2. Epistemologi Teknologi Pendidikan 14
3. Aksiologi Teknologi Pendidikan 15

E. Visi, Misi, dan Tujuan Teknologi Pendidikan 15

1. Visi Teknologi Pendidikan 15
2. Misi Teknologi Pendidikan 19
3. Tujuan Teknologi Pendidikan 20

F. Kawasan Teknologi Pendidikan 22

G. Interaksi Kawasan Teknologi Pendidikan 35

H. Kesimpulan 36

BAB 2
DESAIN PEMBELAJARAN DARING BERBASIS TEKNOLOGI PEMBELAJARAN DI ERA INDUSTRI 4.0. 39

A. Latar Belakang Masalah 39
B. Definisi Pembelajaran Daring 40
C. Pengaruh Pembelajaran Daring 42
D. Teknik dan Konsep Pembelajaran Daring Mudah dipahami dan Menyenangkan 45
E. Manfaat Penerapan TI dalam Pembelajaran Daring 50
F. Peluang Akselerasi Pembelajaran Daring 51
G. Kesimpulan 54

BAB 3
TEKNOLOGI PEMBELAJARAN DAN MODEL PEMBELAJARAN DARING EFEKTIF, EFISIEN DAN BERDAYA TARIK 57

A. Latar Belakang Masalah 57
B. Interaksi Teknologi Pembelajaran dengan Model Pembelajaran 58
C. Fungsi Teknologi Pembelajaran 61
D. Perspektif Teknologi Pembelajaran dalam Pembelajaran yang Efektif, Efisien dan Berdaya Tarik 66
E. Manfaat Teknologi Pembelajaran bagi Anak untuk Belajar Daring secara Efektif, Efisien dan Berdaya Tarik di Era Pandemi Covid-19 69
F. Kesimpulan 75

BAB 4
APLIKASI FLATFORM DIGITAL DAN MODEL PEMBELAJARAN E-LEARNING 77

A. Latar Belakang Masalah 77

B. Pengertian Aplikasi Flatform Digital 78

C. Macam-Macam Aplikasi Platform Digital dalam Pembelajaran 80

D. Cara Penggunaan Aplikasi-Aplikasi Platform Digital 83

1. WhatsApp Group (WAG) 83
2. Zoom Could Meeting 84
3. Google Meet 86
4. Fasilitas *Google* 88
5. Youtube 92

E. Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Platform Digital 92

1. WhatsApp Group 92
2. Zoom Meeting 93
3. Google Meet 93
4. Google Form 94
5. Youtube 94

94 .Manfaat Penggunaan Aplikasi-Aplikasi Platform Digital F.

1. Fleksibilitas 95
2. Independensi dan Perlindungan Data 95
3. Penghematan Biaya 96

G. Kesimpulan 96

BAB 5
TREND SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN DI ERA DIGITALISASI 99

A. Latar Belakang Masalah 99

B. Multimedia Pembelajaran Interaktif 100

1. Pengertian Multimedia Pembelajaran 100
2. Jenis-jenis Multimedia Pembelajaran 102
3. Karakteristik Multimedia Pembelajaran 103
4. Perancangan Multimedia Pembelajaran 104
5. Kelebihan Multimedia Pembelajaran 107

C. Konsep dan Imlementasi E-Learning 108

1. Pengertain E-Learning 108
2. Implementasi E-Learning 109
3. Karakteristik E-Learning 112
4. Kebutuhan akan E-Learning 114

D. Kelebihan dan Kekurangan E-Learning 116

E. Kesimpulan 117

BAB 6

PERSPEKTIF TEKNOLOGI PENDIDIKAN DALAM KERANGKA INOVASI GURU DAN PSIKOLOGI PESERTA DIDIK 119

A. Latar Belakang Masalah 119

B. Interaksi Teknologi Pembelajaran dan Inovasi Guru 121

1. Media Pembelajaran 122
2. Alat administratif 124
3. Sumber belajar 124

C. Kontribusi Psikologi Pendidikan dalam Pembelajaran 126

D. Dampak Teknologi Pembelajaran terhadap Inovasi Guru dan Psikologi Peserta Didik 129
E. Kesimpulan 137

BAB 7

STRATEGI DAN SOLUSI TEKNOLOGI PENDIDIKAN MEMPERBAIKI PROSES BELAJAR-MENGAJAR DI LEMBAGA PENDIDIKAN 139

A. Latar Belakang Masalah 139
B. Aspek-Aspek Teknologi Pembelajaran dalam Memecahkan Persoalan Pendidikan Di Indonesia 140
1. Permasalahan pendidikan di Indonesia 140
C. Berbagai Sumber Belajar Yang Telah Tersedia Untuk Keperluan Belajar. 144
D. Usaha Khusus yang Terarah dan Terencana Untuk Menggarap Sumber Belajar 147
E. Pengelolaan, Pengembangan dan Pemanfaatan Sumber Belajar. 151
F. Peranan Teknologi Pembelajaran Dalam Memecahkan Persoalan 156
1. Macam Macam Strategi Teknologi Pembelajaran 156
2. Strategi Teknologi Pembelajaran 157
G. Kesimpulan 160

BAB 8

TANTANGAN DAN SOLUSI DALAM PERKEMBANGAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DI INDONESIA 161

A. Latar Belakang Masalah 161
B. Posisi Teknologi Pendidikan terhadap Pemacahan Persoalan Pendidikan di Indonesia 163
C. Dimensi Keilmuan Teknologi Pendidikan sebagai Solusi Persoalan Pendidikan di Indonesia 166
D. Implikasi Perkembangan Teknologi Pendidikan di Indonesia terhadap Persoalan Pembelajaran 167
E. Hambatan dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan di Indonesia 171
F. Impikasi Pemecahan Pemasalahan Pembelajaran oleh Teknologi Pendidikan di Indonesia 173
G. Kesimpulan 174

BAB 9

HUBUNGAN TEORI-TEORI BELAJAR DENGAN SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN 177

A. Latar Belakang Masalah 177
B. Pengertian Teori Belajar Behavioristik, Konstruktivisme, Humanisme dan Kognitivisme. 178
1. Teori Belajar Behaviorisme 178
2. Teori Belajar Konstruktivisme 181
3. Teori Belajar Humanisme 183
4. Teori Kognitivisme 185
C. Penerapan Teori-Teori Belajar Pembelajaran. 187
1. Penerapan Teori Belajar Behavioristik dalam Pembelajaran 187

2. Penerapan Teori Belajar Konstruktivisme dalam Pembelajaran 188
3. Penerapan Teori Belajar Humanisme dalam Pembelajaran 188
4. Penerapan Teori Belajar Kognitivisme dalam Pembelajaran 189

D. Kaitan antara Teori Belajar dengan Sumber dan Media Pembelajaran 189

E. Kesimpulan 192

BAB 10

PENERAPAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN DI KAWASAN ASEAN 195

A. Latar Belakang 195

B. Hasil dan Pengalaman Pendayagunaan Teknologi Pendidikan oleh Negara-negara ASEAN 197

1. Negara Singapura 197
2. Negara Malasyia 206
3. Negara Vietnam 207
4. Brunei Darussalam 208
5. Filipina 209
6. Myanmar 210
7. Negara Laos 213
8. Negara Thailand 214
9. Negara Indonesia 216

C. Kesimpulan 219

DAFTAR RUJUKAN 222

PROFIL PENULIS 235

الإدارة العالمية لجمعية
N U
نهضة العلماء
١٣٤٤
1926

BAB 1

TEKNOLOGI PENDIDIKAN, LANDASAN, FALSAFAH, VISI MISI, DAN KAWASAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN

A. Latar Belakang Masalah

Masyarakat seringkali mendefinisikan kata dari teknologi sebagai alat elektronik. Tetapi ilmuwan dan ahli filsafat ilmu pengetahuan teknologi mendefinisikan sebagai pemecah masalah praktis dalam pekerjaan ilmu pengetahuan. Sehingga teknologi untuk pemecah masalah manusia lebih dominan ke arah usaha. Sedangkan pendidikan sendiri artinya suatu proses mengubah perilaku dan sikap seseorang atau kelompok orang dalam hal mendewasakan manusia melalui upaya pembelajaran atau pengajaran.

Pada tahun 1960-an Teknologi Pendidikan menjadi salah satu kajian yang banyak mendapat perhatian di lingkungan ahli pendidikan. Pada awalnya, Teknologi Pendidikan merupakan kelanjutan perkembangan dari kajian-kajian tentang penggunaan Audiovisual, dan program belajar dalam penyelenggaraan pendidikan. Kajian tersebut pada hakekatnya merupakan usaha dalam memecahkan masalah belajar manusia (human learning). Solusi yang diambil melalui kajian Teknologi Pendidikan bahwa pemecahan masalah belajar perlu menggunakan pendekatan-pendekatan yang tepat dengan

banyak memfungsikan pemanfaatan sumber belajar (*learning resources*).

Perkembangan kajian Teknologi Pendidikan menghasilkan berbagai konsep dan praktek pendidikan yang banyak memanfaatkan media sebagai sumber belajar. Oleh karena itu, terdapat persepsi bahwa Teknologi Pendidikan sama dengan media, padahal kedudukan media berfungsi sebagai sarana untuk mempermudah dalam penyampaian informasi atau bahan belajar. Dari segi sistem pendidikan, kedudukan Teknologi Pendidikan berfungsi untuk memperkuat pengembangan kurikulum terutama dalam disain dan pengembangan, serta implementasinya, bahkan terdapat asumsi bahwa kurikulum berkaitan dengan "what", sedangkan Teknologi Pendidikan mengkaji tentang "how". Dalam kaitannya dengan pembelajaran, Teknologi Pendidikan memperkuat dalam merekayasa berbagai cara dan teknik dari mulai tahap disain, pengembangan, pemanfaatan berbagai sumber belajar, implementasi, dan penilaian program dan hasil belajar.

Pada masa pandemi corona Indonesia saat ini memaksa para pemangku kebijakan pada bidang pendidikan bisa menyesuaikan diri dalam melaksanakan proses pembelajaran pandemi seperti ini. Keadaan pandemi sendiri dapat menjadi suatu tantangan tersendiri dalam kreativitas setiap individu saat menggunakan teknologi dan mengembangkan dunia pendidikan. Pandemi corona juga membuat kegiatan belajar mengajar dilaksanakan di rumah dengan pembelajaran jarak jauh (PJJ) yakni mengadakan *class on-line*.

B. Pengertian Teknologi Pendidikan

Pada dasarnya teknologi sudah dipraktikkan dan diaplikasikan oleh manusia sejak zaman dahulu. Mereka memecahkan kemiri menggunakan batu dan memetik buah menggunakan galah, dimana sebenarnya mereka telah menerapkan teknologi yakni berupa teknologi yang sederhana. Pada akhir abad ke-20 dan abad-21 merupakan abad perkembangan teknologi yang sangat masif dan mampu mengubah kehidupan manusia secara drastis dan radikal, bahkan hingga mampu mengikis sisi humanis manusia dan berubah menjadi sifat ternokratis.

Apa sih sebenarnya Teknologi pendidikan itu? Menurut McGinn mendefinisikan teknologi sebagai sebuah aktivitas manusia yang memiliki nilai yang terhubungkan dengan pengaruh sosial budaya dan lingkungan dalam hal konseptualisasinya. Pengertian lain, teknologi adalah langkah dan teknik tertentu yang digunakan dalam suatu rekayasa penerapan keilmuan yang mempelajari dan mengembangkan kemampuan pada suatu bidang.[1] Barbara B. Seels dan Rita C. Richey pada 1994 mendefinisikan teknologi pendidikan sebagai sebuah teori dan praktik dalam mendesain pengembangan, pemanfaatan, pengeloalaan, serta evaluasi proses dan sumber sebagai belajar. Definisi lain menurut AECT tahun t2004 Teknologi pendidikan ialah studi dan praktik etis dalam upaya memberi fasilitas pendidikan dan meningkatkan kinerja melalui cara mewujudkan, memakai atau menggunakan, serta sumber teknologi dan proses pengelolaan yang tepat. Selain pengertian teknologi pendidikan menurut AECT 2004, ada beberapa unsur yang sangat penting dari pengertian tersebut:

1 Haryanto. 2015. *Teknologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press. Ed. 1, Cet. 1. 30

1. Elemen studi, yaitu penelitian dan praktik reflektif,
2. Elemen praktik etis,
3. Elemen fasilitasi,
4. Elemen pembelajaran,
5. Perbaikan kinerja.
6. Elemen kinerja (performance),
7. Elemen menciptakan (to create),
8. Elemen penggunaan (using),
9. Pengaturan (managing).[2]

Dalam mempraktikannya, definisi teknologi pen- didikan dengan teknologi pembelajaran mengalami tumpang tindih. Akan tetapi teknologi pembelajaran itu lebih bersifat khusus dimana, teknologi pendidikan meliputi sistem lain yang dipakai pada proses pengembangan kemampuan seseorang. Sedangkan teknologi pembelajaran mencakup objek belajar pada manusia secara kelompok ataupun individu dengan bidang kajian ilmu pendidikan khusus.

Dalam dunia pendidikan di Indonesia, kemajuan teknologi disambut dan dimanfaatkan dengan sangat luas dan meliputi berbagai aspek yang ada pada dunia pendidikan. Pada awalnya, di Indonesia sistem pendidikan tertuanya bersifat tradisional yang berlangsung sebelum abad ke-20. Pada waktu itu, Indonesia cuma mengenal satu jenis pendidikan saja yang disebut "lembaga pengajaran asli", yakni madrasah agama islam dengan berbagai bentuknya (masjid, langgar, surau, atau

2 Haryanto, Teknologi Pendidikan…11-12.

pesantren). Dimana pembelajaran yang diberikan adalah pengajian Al-Qur'an dan pengetahuan agama.

C. Landasan Teknologi Pendidikan

1. Landasan Filosofis

Secara filosofis model pendidikan teknologi memiliki konsep yang hampir sama dengan model pendidikan klasikal yang mana bertumpu pada asumsi bahwa model pendidikan itu sebaiknya merupakan suatu bentuk atau model utama dari masyarakat luas menjadi hasil karya pendidikan. Teknologi membantu manusia untuk memahami tumbuhnya masyarakat teknologis yang sangat kompleks.

Model yang lebih menitikberatkan kemampuan siswa secara individual di mana bahan ajar disusun ketingkat kesiapan sehingga siswa mampu memberikan sikap tertentu yang diharapkan yakni pendidikan teknologis. Manfaat dari model kurikulum ini ialah bahan ajar dapat disajikan kepada siswa dalam berbagai bentuk multimedia, para siswa mendapatkan pelajaran seperti pada model pendidikan klasikal.

2. Landasan Sosiologis

Sosiologi pendidikan merupakan analisis ilmiah mengenai proses sosial dan hubugan sosial yang ada pada sistem pendidikan. Ruang lingkup yang dipelajari dalam sosiologi pendidikan antara lain hubungan pada sistem pendidikan dengan masyarakat lain, hubungan ke- manusiaan dalam sekolahan, dampak sekolah pada perilaku anggotanya, dan sekolah-sekolah yang mengkaji tentang interaksi antar

sekolah dengan kelompok sosial lain yang ada pada komunitasnya.

Menurut *F.G.Robbins*, Sosiologi Pendidikan adalah sosiologi khusus yang tugasnya menyelidiki struktur dan dinamika proses pendidikan[3]. Struktur mengandung pengertian teori dan filsafat pendidikan, sistem kebudayaan, struktur kepribadian dan hubungan kesemuanya dengan tata sosial masyarakat. Sedangkan dinamika yakni proses sosial dan kultural, proses perkembangan kepribadian, dan hubungan kesemuanya dengan proses pendidikan.

Teknologi pendidikan dituntut untuk kreatif dan inovatif memfasilitasi belajar siswa. Teknologi pendidikan dituntut berinovasi mengenai penggunaan media pembelajaraan dan keberhasilan mengaplikasikan sebuah media pembelajaran pada suatu lembaga pendidikan dipengaruhi cara mengkomunikasikan inovasi dari sisi manfaat agar inovasi tersebut dapat benar-benar menguntungkan dan membawa perubahan yang mendasar dari segala aspek ke arah yang lebih baik bagi penggunanya.

Sosiologi berbicara tentang hubungan antar manusia. Ketika kita berinovasi meningkatkan kinerja dengan teknologi (alat, ide, media, dll), kita haruslah tahu karakteristik manusia itu sendiri untuk dapat memecahkan masalah-masalah yang menurunkan kinerja dan motivasi sehingga tujuan untuk meningkatkan kinerjanya bisa tercapai secara optimal.

Meskipun secara teknis setiap masyarakat mengembangkan sistem pendidikan sendiri-sendiri sesuai dengan latar belakang sosio-budaya yang berlaku dan

3 Robbins, SP. 2003. Patient Identification-A Crutial Aspect Of Patient Safety. *AORN Journal* . Volume 78 No. 3; 478

karakteristik masyarakatnya, tujuan akhirnya adalah sama yaitu mengembangkan pribadi-pribadi yang utuh, sehat jasmani dan rohani, berbudi pekerti luhur, beriman dan bertakwa, bermental kuat, produktif, kreatif, dan mandiri, bermakna bagi dirinya dan turut bertanggungjawab atas kesejahteraan masyarakat dan manusia pada umumnya. Interaksi sosial merupakan kata kunci dalam proses pendidikan. Keberhasilan pendidikan ditentukan oleh mutu interaksi itu. Dengan siapa ia berinteraksi, pesan-pesan apa yang disampaikan, bagaimana interaksi itu berlangsung, media dan sarana-prasarana apa yang digunakan, serta bagaimana dampak interaksi itu pada pihak-pihak yang terlibat. Landasan Sosiologi Pendidikan diharapkan mampu memberikan rekomendasi mengenai bagaimana harapan dan tuntutan masyarakat mengenai isi dan proses pendidikan itu, atau bagaimana sebaiknya pendidikan itu berlangsung menurut kacamata kepentingan masyarakat, baik pada level nasional maupun lokal.

Sosiologi dalam Pendidikan secara operasional dapat defenisi sebagai cabang sosiologi yang memusatkan perhatian pada mempelajari hubungan antara pranata pendidikan dengan pranata kehidupan lain, antara unit pendidikan dengan komunitas sekitar, interaksi social antara orang-orang dalam satu unit pendidikan, dan dampak pendidikan pada kehidupan peserta didik.

Jadi, secara umum landasan sosiologi pendidikan bertujuan untuk mengembangkan fungsi-fungsinya selaku ilmu pengetahuan (pemahaman eksplanasi, prediksi, dan utilisasi) melalui pengkajian tentang keterkaitan fenomena-fenomena sosial dan pendidikan, dalam rangka mencari model-model pendidikan yang lebih fungsional dalam kehidupan

masyarakat. Secara khusus, Sosiologi Pendidikan berusaha untuk menghimpun data dan informasi tentang interaksi sosial di antara orang-orang yang terlibat dalam institusi pendidikan dan dampaknya bagi peserta didik, tentang hubungan antara lembaga pendidikan dan komunitas sekitarnya, dan tentang hubungan antara pendidikan dengan pranata kehidupan lain.

Saat ini penggunaan teknologi dalam pendidikan dinilai sangat pesat dengan berbagai model pembelajaran *e-learning* (daring) yang merupakan akibat dari munculnya dua faktor, yaitu adanya kepercayaan terhadap ilmu pengetahuan sebagai salah satu strategi dalam memperbaiki mutu kehidupan, dan terjadinya ledakan penduduk usia sekolah di era pandemi covid-19. Sehingga perangkat keras diciptakan untuk bantuan teknologis yang bertujuan agar pengajaran lebih efektif serta ekonomis.

3. Landasan Psikologis

Psikologi merupakan studi yang mempelajari tingkah laku individu. Oleh karena itu, teknologi pengajaran membantu siswa dalam mencapai tujuan-tujuan pendidikan dan pengajaran didasarkan atas psikologi. Teknologi pendidikan dan pengajaran tidak bisa lepas dariperubahan tingkah laku suatu individu. Teori pengajaran berusaha mencari jawaban mengenai bagaimana membantu siswa agar siswa berubah tingkah lakunya, sedangkan teori belajar berusaha mencari jawaban atas mengapa terjadinya perubahan tingkah laku individu.

Dalam pandangan modern, belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat interaksi dengan lingkungan. Seseorang dianggap melakukan kegiatan belajar setelah ia memperoleh hasil yakni terjadinya perubahan tingkah laku misalnya dari tidak tahu menjadi tahu. Pola tingkah laku

tersebut meliputi aspek rohani dan jasmani. Menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan, keterampilan dan menyangkut sikap nilai. Siswa yang belajar dipandang sebagai organisme yang hidup sebagai satu keseluruhan yang bulat. Ia bersifat aktif dan senantiasa mengadakan interaksi dengan lingkungannya, menerima, menolak, mencari sendiri dapat pula mengubah lingkungannya.

Pembelajaran pada hakekatnya mempersiapkan peserta didik untuk dapat menampilkan tingkah laku hasil belajar dalam kondisi yang nyata, atau untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Untuk itu, pengembang program pembelajaran selalu menggunakan teknik analisis kebutuhan belajar untuk memperoleh informasi mengenai kemampuan yang diperlukan peserta didik. Bahkan setelah peserta didik menyelesaikan kegiatan belajar selalu dilakukan analisis umpan balik untuk melihat kesesuaian hasil belajar dengan kebutuhan belajar.

Menurut Lumsdaine (dalam Khadijah), ilmu perilaku merupakan ilmu yang utama dalam perkembangan teknologi pendidikan terutama ilmu tentang psikologi belajar[4], sedangkan menurut Deterline (dalam Khadijah) berpendapat bahwa teknologi pendidikan merupakan pengembangan ataupun aplikasi dari teknologi perilaku yang digunakan untuk menghasilkan suatu perubahan perilaku tertentu dari pembelajar secara sitematis guna pencapaian ketuntasan hasil belajar itu sendiri. Sedangkan Harless menyebutnya dengan "*front-end analysis*",[5] sedangkan Mager dan Pape menyebutnya

4 Khadijah, Nyanyu. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Palembang: CV.Grafika Telindo. 50

5 Beaver, William H. 1968. The Information Content of Annual Earning Releases : A Trading Volume Approach. *Supplement to journal of Accounting Research*; 67-92.

"*performance problem analysis*".[6] Romizwoski mengistilahkan kegitan tersebut sebagai "performance technology".[7]

Belajar berkaitan dengan perkembangan psikologis peserta didik, pengalaman yang perlu diperoleh, kemampuan yang harus dipelajari, cara atau teknik belajar, lingkungan yang perlu menciptakan kondisi yang kondusif, sarana dan fasilitas yang mendukung, dan berbagai faktor eksternal lainnya. Untuk itu, Malcolm Warren mengungkapkan bahwa diperlukan teknologi untuk mengelola secara efektif pengorganisasian berbagai sumber manusiawi.[8] Romizowski menyebutnya dengan "*Human resources management technology*".[9]

Psikologi memberikan wawasan bagaimana memahami perilaku individu dalam proses pendidikan. Terutama dizaman kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang ini. Para ahli berusaha untuk meningkatkan mengajar itu menjadi suatu ilmu. Teknologi pendidikan memberikan pendekatan sistematis dan kritis tentang proses pembelajaran.

Perlu kita ketahui, bahwa psikologi pendidikan adalah cabang ilmu psikologi yang mengkhususkan diri pada cara memahami pengajaran dan pembelajaran dalam lingkungan pendidikan. karena mengajar adalah cara yang kompleks,maka guru harus menguasai beragam perspektif dan strategi,dan harus bisa mengaplikasikannya secara fleksibel, salah satunya dengan menggunakan teknologi pembelajaran.

---

6 Ngalimun. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran.* Banjarmasin : Scripta Cendekia.70

7 Romiszowski. 1988. *The Selection and Use of Instructional Media. United States* : Nichols Publishing. 89

8 Miarso, Yusufhadi, 2007. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana. 23

9 Romiszowski. 1986. *Developing Auto Instructional Material.* Philadephia: Nicholas Publishing. 90

Teknologi pembelajaran merupakan suatu bidang kajian khusus ilmu pendidikan dengan objek formal "belajar" pada manusia secara individu maupun kelompok. Hal ini karena belajar tidak hanya berlangsung dalam lingkup sekolah, melainkan juga pada organisasi misalnya keluarga, masyarakat, dunia usaha, bahkan pemerintahan. Belajar dapat di mana saja, kapan saja dan siapa saja, mengenai apa saja, dengan cara dan sumber apa saja yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan.

Dalam pengembangan teknologi pendidikan yang senantiasa berhubungan dengan program pendidikan untuk kepentingan peserta didik, maka landasan psikologi mutlak harus dijadikan dasar dalam proses pengembangan teknologi pendidikan. Perkembangan yang dialami oleh peserta didik pada umumnya diperoleh melalui proses belajar. Guru sebagai pendidik harus mengupayakan cara atau metode yang lebih baik untuk melaksanakan proses pembelajaran guna mendapatkan hasil yang optimal, dalam hal ini proses pembelajaran mutlak diperlukan pemikiran yang mendalam dengan memperhatikan psikologi belajar

Hubungan psikologi dengan teknologi pendidikan tujuan utamanya yaitu untuk memecahkan masalah belajar. Untuk mencapai tujuan tersebut kita harus mengetahui dan mempelajari karakteristik dari si belajar itu sendiri. Sedangkan kalau ilmu psikologi adalah ilmu yang mempelajari tentang jiwa dan mempelajari tingkah laku lahiriah dengan menggunakan pengamatan objektif terhadap rangsangan dalam hubungannya pada alam sekitar atau lingkungan.

Istilah teknologi pembelajaran mencakup banyaknya lingkungan pemanfaatan yang mengambarkan fungsi teknologi dalam pendidikan secara lebih tepat; dapat merujuk baik pada belajar maupun pembelajaran; dan pemecahan masalah belajar

atau fasilitas pembelajaran, teknologi pembelajaran merupakan suatu bidang inovasi dalam bidang pendidikan. Jadi hubungan Psikologi dan Teknologi Pendidikan adalah Jika membuat sistem yang ditujukan untuk pemecahan masalah belajar maka dibutuhkan untuk mengetahui latar belakang sasaran yang akan dituju agar tepat dan menghasilkan sistem yang optimal

4. Landasan Religius

a. Al Qur'an

Terdapat banyak sekali ayat Al Qur'an yang menjelaskan tentang pembelajaran dan metode pembelajaran. Salah satunya telah dijelaskan dalam Al Qur'an Surat An Nahl ayat 125 bahwasannya ada tiga contoh metode pembelajaran, yaitu kebijaksanaan, nasihat yang baik, dan dialog dan debat.

b. Hadist Nabi

Dalam memberi nasehat-nasehat kepada para sahabatnya, Rasulullah sangat berhati-hati dan juga memperhatikan situasi serta keadaan para sahabatnya pada saat itu. Hal ini berarti dalam proses pembelajaran harus menggunakan metode yang tepat dan disesuaikan dengan situasi serta kondisi, dan yang paling utama harus dengan mempertimbangkan keadaan orang yang akan belajar.

D. Falsafah Teknologi Pendidikan

Kajian teknologi pembelajaran menjadi lebih menarik ketika kita tahu apa yang membedakan antara teknologi pendidikan dengan teknologi pembelajaran. jika kitamengenal

terlebih dahulu beberapa definisi teknologi pembelajaran yang dikemukakanbeberapa ahli, selain tentu saja yang dikeluarkan AECT. *The Commission on Instructional Technology* mendefinisikan teknologi pembelajaran dalam dua cara: yaitu 1) sebagai media yang lahir dari hasil revolusi komunikasi yang dapat digunakan untuk pembelajaran misalnya buku teks dan papan tulis. 2) sebagai cara perancangan yang sistematik dalam menyampaikan, dan mengevaluasi proses belajar mengajar secara total dalam pola tujuan pembelajaran khusus, berdasarkan pada penelitian belajar dan komunikasi manusia, dan juga kombinasi antara sumber belajar manusia dan bukan manusia yang akan membawa pada pembelajaran lebih efektif.

Berdasarkan tinjauan falsafah ilmu, setiap pengetahuan tentu mempunyai tiga komponen yang merupakan tiang penyangga tubuh pengetahuan sehingga bisa dijadikan dasar bahwa teknologi pendidikan juga menjadi bagian dari pembangunan dan pengembangan keilmuan.

Tiga komponen tersebut adalah ontologi, epistemologi, dan aksiologi.

1. Ontologi Teknologi Pendidikan

Ontologi merupakan suatu bidang studi yang persoalannya tentang eksistensi ilmu pengetahuan. Jika diterapkan pada pendidikan, makaakan menjadi bidang ontologi pendidikan dengan persoalan khusus tentang hakikat pendidikan pada taraf abstrak dan universal[10]. Hakikat ini tidak terikat oleh perbedaan jenis, bentuk, dan sifat juga tidak terikat oleh jenjang pendidikan.

10 Haryanto, *Teknologi Pendidikan*...46

Fakta menunjukkan bahwa pendidikan selalu berada dalam hubungan eksistensi kehidupan manusia. Sedangkan eksistensi kehidupan manusia ditentukan dari asal mula dan tujuannya. Jadi, dapatt dikatakan bahwa ontologi pendidikan merupakan pendidikan yang ada kaitannya dengan asal mula, eksistensi, dan tujuan kehidupan manusia. Dapat disimpulkan bahwa tanpa adanya manusia pendidikan tak pernah ada.

Objek materi teknologi pendidikan yang mengatur seluruh kegiatan kependidikan yang merupakan dasar dari ontologi teknologi pendidikan. Bisa dikatakan bahwa hubungan antara ontologi dan teknologi pendidikan berada pada landasan yang paling dasar dari fondasi ilmu pengetahuan.

2. Epistemologi Teknologi Pendidikan

Epistemologi jika dikaitkan dengan pendidikan maka akan menjadi epistemologi pendidikan dengan persoalan khususnya yaitu mengenai nilai kebenaran pendidikan dan bagaimana penyelenggaraan pendidikan sehingga mendapatkan pendidikan yang benar. Dalam epistemologi teknologi pendidikan memerlukan seluruh masalah belajar serta upaya pemecahannya, unsur-unsur yang berkepentingan diintegrasikan dalam suatu proses kompleks secara sistematik, penggabungan ke dalam proses yang komplek dan gejala menyeluruh yang mengandung unsur sinergisme.

Dalam hal ini, teknologi pendidikan berusaha memecahkan dan memfasilitasi pemecahan masalah belajar pada peserta didik. Dengan demikian, epistemologi pendidikan ini merupakan suatu yang sangat vital dalam rangka untuk

memperoleh ilustrasi atau gambaran apa yang harus dilakukan dalam memecahkan masalah pendidikan di era global ini.[11]

3. Aksiologi Teknologi Pendidikan

Aksiologi adalah suatu nilai yang menentukan kegunaan dari pokok telaah pendidikan yang ditentukan, yang mempersoalkan nilai moral atau etika dan nilai seni[12]. Bidang garapan dari aksiologi teknologi pendidikan yaitu berusaha mewujudkan aspek tujuan besar dari kegunaan teknologi pendidikan sehingga nilai-nilai di dalamnya bisa berguna serta bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Tujuan teknologi pendidikan secara aksiologis, antara lain meningkatkan produktivitas pendidikan, memberikan pendidikan yang memungkinkan bersifat individual, memberikan dasar pengajaran yang lebih ilmiah, lebih memantapkan pengajaran, memungkinkan belajar secara lebih akrab, memungkinkan penyajian pendidikan lebih luas dan merata.[13]

E. Visi, Misi, dan Tujuan Teknologi Pendidikan

1. Visi Teknologi Pendidikan

Adapun visi dari teknologi pendidikan yaitu terciptanya berbagai macam pola pembelajaran yang efisien dan efektif dengan melakukan pengembangan serta pemanfaatan aneka sistem, proses dan sumber untuk belajar yang selaras dengan kebutuhan, potensi serta kondisi tiap individu.[11] Visi tersebut mencerminkan kesan humanis dari sebuah teknologi yang

11 Haryanto, *Teknologi Pendidikan..*52
12 Haryanto, *Teknologi Pendidikan..*53
13 Haryanto, *Teknologi Pendidikan...*54

dapat mewujudkan keberhasilan seorang pendidik dan peserta didik dalam melakukan suatu proses pembelajaran.

Teknologi pendidikan selain ditinjau dari pandangan filsafat ilmu, juga memiliki falsafah dalam memandang permasalahan yang dihadapi. Falsafah merupakan kegiatan pemikiran yang mendalam, mendasar, dan menyeluruh mengenai kesemestaan suatu gejala yang terjadi sebagai wujud dari hasil pemikiran tersebut. Sejatinya teknologi pendidikan adalah merupakan rumpun bidang garapan, teori serta sebagai profesi. memiliki pandangan yang mendasar tentang keinginan agar semua manusia memperoleh kesempatan yang seluas-luasnya untuk belajar secara optimal.

Untuk mewujudkan harapan dan keinginan tersebut, teknologi pendidikan memiliki falsafah yaitu bahwa supaya kesempatan belajar menjadi hak dan peluang bagi setiap orang, hal ini dapat bersifat mandiri ataupun dalam ranah organisasi, semaksimal mungkin dengan proses yang sistematika serta sistemik dalam suatu proses, pola berproses dengan model sistem dan sumber demikian agar tercapai secara efektif dan efesien serta senada dengan perkembangan lingkungan dan masyarakat yang sadar akan pentingnya belajar".

Secara tidak langsung falsafah dalam teknologi pendidikan, diantaranya adalah menginginkan supaya kesempatan belajar menjadi hak bagi setiap orang dengan berbagai pola proses dan sumber yang sesuai dengan potensinya masing-masing, serta lingkungan yang mendukung terbentuknya masyarakat yang sadar akan belajar dan berbudi pekerti. Dengan begitu dapat dipahami bahwa ada suatu keinginan dalam falsafah teknologi pendidikan, diantaranya adalah harapan, dan pandangan yang harus diupayakan dan diperjuangkan agar siapa pun, dimanapun, apapun statusnya

agar diberikan ke- leluasaan sepenuhnya terhadap haknya dalam belajar yang optimal.

Bukan hanya sekadar dapat belajar saja, tetapi belajar yang optimal, dengan menyediakan berbagai bentuk proses belajar dan aneka sumber belajar. Belajar yang optimal memerlukan proses dan sumber belajar yang dapat dipilih sesuai dengan kondisi pribadi manusia yang beraneka ragam tersebut dan juga mempertimbangkan lingkungan di mana pendidikan itu dilaksanakan. Harapan yang akan dicapai dari pembelajaran yang optimal tersebut adalah agar tercipta masyarakat belajar dan berpengetahuan.[14]

Untuk mewujudkan falsafah ini, tentu tidaklah mudah karena diperlukan banyak alternatif yang harus disediakan untuk dapat dipilih oleh setiap individu sesuai dengan kondisinya. Diperlukan kreativitas untuk menghasilkan alternatif tersebut, tentu saja juga diperlukan biaya dan kemauan dari pemerintah untuk mendukungnya. Berdasarkan falsafah tersebut, maka visi teknologi pendidikan dirumuskan sebagai berikut: "dengan adanya proses mengembangkan berbagai sumber belajar yang ada maka terwujudlah berbagai macam pola belajar dan pendidikan, dengan begitu pembelajaran akan lebih menjawab kebutuhan dan dinamis dengan keadaan, hal ini bertujuan agar terbentuk masyarakat yang berlingkungan belajar dan berbekal pengetahuan."

Adanya berbagai pola dan alternatif pendidikan ini salah satunya adalah didorong oleh visi teknologi pendidikan, dengan mempertimbang kan keberagaman kondisi pribadi manusia dan kondisi lingkungan, geografis, sosio kultural

14 Syafril, Syafril, Eldarni Eldarni, and Ulfia Rahmi. 2018. *Teknologi Pendidikan: Peningkatan Kualitas dan Akses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Groub. 23

masyarakat Indonesia. pendidikan yang disediakan tidak saja pendidikan formal yang seragam untuk seluruh Indonesia, tetapi juga harus mempertimbangkan berbagai variasi bentuk pendidikan tersebut. Untuk mewujudkan visi teknologi pendidikan, berikut misi yang diusulkan Miarso, yaitu:

1. Dilakukannya pendekatan yang mengintegrasikan dengan fasilitas pembangunan di bidang proses peningkatan sumber daya manusia dan kualitas Pendidikan.
2. Ketersediaan sumber daya atau tim yang ahli dibidangnya guna menjalankan dan melaksanakan kegiatan.
3. Ditingkatkanya pola dan nilai ekonomi serta nilai sosialnya.
4. Meminimalisir terjadinya dampak yang tidak baik.
5. Dikembangkannya dilakukanya suatu peningkatan terhadap sistem dan pola yang memperkuat suatu keterlibatan populasi yang ada dengan maksimal, serta proses perluasan pelayanan.
6. Pola pembelajaran yang dilahirkan dengan sistem dan inovasi yang tepat, efektif dan efesien;

Bahkan telah melakukan berbagai upaya juga dalam teknologi pendidikan demi mewujudkan falsafah, visi, dan misi tersebut dengan melaksanakan kegiatan pendidikan yang inovatif seperti contoh di bawah ini: (a) Sistem pendidikan terbuka; (b) Sistem pendidikan jarak jauh; (c) Sistem pembelajaran berjaringan; (d) PAIKEM; (e) Pembeiajaran alternatif; (f) Melakukan persediaan sumber belajar dan media belajar yang cukup; (g) Antusias dan dukungan masyarakat

yang terkait; (h) Adanya tenaga didik yang ahli dalam bidangnya;

Upaya yang telah dilakukan ini tidak boleh berhenti hanya sampai di sini. Masih perlu dicari inovasi dan alternatif lain untuk dapat mewujudkan falsafah, visi, dan misi teknologi pendidikan, sehingga seluruh warga Negara Indonesia di mana pun juga berada dapat memperoleh kesempatan belajar yang optimal. Landasan teknologi pendidikan tersebut muncul dengan kajian bahwa nilai- nilai yang terkandung dalam teknologi pendidikan memengaruhi berbagai aspek kehidupan.[15]

2. Misi Teknologi Pendidikan

Secara spesifik misi teknologi pendidikan yaitu meningkatan kualitas pembelajaran, salah satunya yaitu dengan capaian dan kompetensi individu para siswa agar dapat memiliki suatu kemampuan dan berdaya saing secara global maupun lokal. Hasil yang berdaya saing ini terbentuk melalui berbagai pengalaman belajar yang empiris dan bermakna, serta penggunaan media belajar yang tepat dan sumber belajar yang mewadahi, atau bahkan melalui berbagai pengalaman belajar yang di dapat di luar atau di dalam kelas selama proses berlangsung[16].

15 Roifah, Khusnul. 2017. Skripsi. *Pengaruh Pemanfaatan Plickers dalam Pembelajaran Matematika di SMP Negeri 9 Semarang Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa*. Semarang: FIP Universitas Negeri Semarang, 102

16 Annisaa, Fitri Nur. 2016. Skripsi. *Pengaruh Penerapan Flat Design Pada Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Semarang: FIP Universitas Negeri Semarang, 60

3. Tujuan Teknologi Pendidikan

Salah satu poin yang menjadi capaian teknologi pindidikan diantaranya adalah guna meningkatkan kualitas belajar serta berfungsi dalam menyelesaikan permasalahan atau bersifat solutif. Terlepas dari itu tujuan teknologi pendidikan adalah untuk mempermudah proses pembelajaran yang dilaksanakan antara guru dan siswa. Berbagai hambatan belajar yang terjadi selama ini seringkali membuat suatu pembelajaran menjadi tidak maksimal, siswa tidak dapat memahami matri yang diberikan oleh gurunya. Terkadang tempat atau ruangan juga tidak kondusif, serta guru yang kurang menguasai tentang teknik mengajar. Berangkat dari berbagai hambatan dalam pembelajaran yang sangat mungkin terjadi tersebut, maka diharapkan dengan adanya teknologi pendidikan itu mampu menjawab berbagai hambatan yang rentan terjadi.

Model pembelajaran dengan sistem klasik masih mungkin terjadi, guru mengajar dengan monoton, ceramah, dan membuat murid bosan, bahkan dengan media kapur. Jika dibandingkan dengan inovasi media pembelajaran yang terbaru dengan menggunakan LCD atau proyektor dalam mengajar, maka akan lebih efektif dan murid mudah memahaminya. Salah satu tujuan teknologi pendidikan yang kedua adalah guna memberikan solusi untuk berbagai masalah yang ada.

Pergeseran masa yang didukung dengan majunya teknologi yang mempercepat berbagai aktifitas manusia, kini juga sangat berpengaruh terhadap pola pendidikan, salah satunya adalah banyaknya muncul media belajar baru. Dalam melakukan proses komunikasi ataupun pembelajaran, guru dan siswa tidak hanya terpaku dengan cara bertatap muka,

terlepas dari itu pembelajaran atau komunikasi guru dan siswa bisa diimbangi degan media onlie seperti zoom, meet dan sejenisnya. Pembelajaran saat ini yang beriringan denga dunia digital dapat dimanfaatkan sebagai media dan alat untuk memperluas dalam mengakses sumber belajar.

Pembelajaran saat ini banyak yang sudah berkembang, salah satunya adalah berbentuk *e-learning*, yaitu model pembelajaran berbasis internet atau digitalisasi. Model pembelajaran *e-learning* menurut Rosenberg adalah suatu proses pembelajaran yang menggunakan internet dan teknologi sebagai media pelaksanaanya, serta mengacu pada tiga landasan: (1) model *e-learning* adalah proses suatu penyimpanan, atau penyampaian serta pemecahan materi dengan menggunakan internet maupun digital, (2) Aktivitas yang dilakukan dalam setiap pembelajaran menggunakan bantuan teknologi dan internet, (3) Memberikan suatu pengalaman belajar yang luas terhadap siswa dibandingkan dengan sistem tradisional. Internet merupakan wujud dari perkembangan yang cepat dalam TIK.[17]

Keberadaan internet menjadikan setiap aktivitas manusia mengalami percepatan tanpa mengenal batas ruang dan jarak, kemunculan internet semakin memberikan kemudahan dalam setiap urusan manusia. Selain memberikan kemudahan manusia secara global, internet juga menjadi suatu tantangan tersendiri bagi manusia, pasalnya juga akan melahirkan tradisi dan budaya baru yang akan berubah secara drastis pula terkhususnya pada perilaku dan karakter.

Berbagai negara mengalami percepatan yang sangat luar biasa pertumbuhanya terkait dengan penggunaan internet

17 Budiman, Agus.2016. "Teknologi Pendidikan dan Dinamika Pendidikan Agama Islam." *At-Ta'dib* Volume 3, No. 2; 12-20

yang dilakukan oleh masing-masing masyarakatnya dalam berbagai aktivitas kehidupanya. Semakin kesini, manusia semakin mengalami ketergantungan yang sangat luar biasa terhadap kebutuhan internet, hal ini merupakan tantangan tersendiri bagi setiap orang dalam konteks kehidupan mendatang.

Pola kehidupan yang demikian tentu akan melahirkan gaya hidup yang sangat berbeda dengan sebelumnya secara perlahan maupun secara keselurhan dalam masyarakat. Melihat kontek perkembangan yang demikian, maka setiap peserta didik perlu membekali dirinya dengan kemampuan agar bersifat adaptif, dan dapat mengimbangi percepatan sistem kehidupan mendatang. Dalam hal ini berkaitan erat dengan perkembangan teknologi dan informatika, kini telah banyak merubah corak pembelajaran yang telah dilakukan selama ini dengan sistem tatap muka antara guru dan siswa.[18]

F. Kawasan Teknologi Pendidikan

Pembelajaran menurut istilah dapat didefinisikan melalui berbagai sudut pandang. Dalam berkembangnya pembelajaran tidak lupa dengan berkembangnya kurikulum yang meliputi berbagai aspek seperti: anak didik, peserta didik, masyarakat, orang tua, pengusaha yang ikut andil pada dunia pendidikan.

Terdapat tujuan pada pembelajaran yang harus tercapai. Dalam hal ini pembelajaran merupakan kumpulan dari

18 Setyawan, Danang Aji. 2017. "Peningkatan Mutu Pendidikan Jasmani Melalui Pemberdayaan Teknologi Pendidikan."*Seminar Nasional Olahraga 2016 Program S3 Pendidikan Olahraga Pascasarjana* Jakarta : Universitas Negeri Jakarta

komponen pembelajaran yang memiliki keterlibatan satu sama lain.Oleh sebab itu, apabila salah satu dari komponen tersebut tidak bisa terhubung satu sama lain maka di dalam proses pembelajaran akan muncul berbagai kendala yang mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran itu. Hadirnya Teknologi Pendidikan sebagai sebuah studi, praktek etis dapat memperbaiki kinerja pembelajaran di Indonesia dengan cara memanfaatkan, mengelola, menciptakan sumber-sumber juga proses teknologi serta memfasilitasi pembelajaran bagi peserta didik dan guru.

Teknologi Pembelajaran merupakan riset serta aplikasi etis buat memfasilitasi serta tingkatkan kinerja pendidikan. Kajian serta etika aplikasi tersebut bisa lewat penciptaan, pemakaian, pengaturan proses, serta sumber energi teknologi. Kata teknologi pembelajaran kerap dihubungkan memakai teori belajar serta pendidikan. Bila teori belajar dan pendidikan mencakup proses dan sistem dalam belajar dan pendidikan, teknologi pembelajaran meliputi sistem lain yang dipergunakan dalam proses membuatkan keahlian manusia.

Definisi teknologi bagi Definisi AECT tahun 1994 (*Association for Educational Communications Technology*) ialah Teknologi pembelajaran ialah riset dan praktek etis dalam upaya memfasilitasi pendidikan serta membetulkan kinerja memakai metode membangun, menggunakan, mengelola proses dan sumber-sumber teknologi.[19]

Definisi teknologi pembelajaran terdiri dari teori dan praktek pada disain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan

19 Eko. 2015. *Definisi dan Pengertian Konsep Teknologi Pendidikan.* Diakses dari :http://ekookdamezs.blogspot.com /2012/06/definisi-dan-pengertian-konsep.html?m=1. Pada 24 November 2021, pukul 09.30

serta evaluasi, proses dan asal belajar. bagi definisi tahun 1994, komponen teknologi pembelajaran, meliputi:

a. Kawasan Desain

Kawasan Perencanaan (Design) yang pertaman mencakup penerapan dari gagasan, prinsip dan tata cara dalam melakukan perencanaan untuk kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara terurut menurut sistem yang dapat diilustrasikan dalam contoh gambar dibawah.34 Dengan kata lain kawasan design adalah metode yang digunakan untuk menentukan suasana belajar untuk mencapai strategi dan hasil dari pembelajaran kawasan desain meliputi: a) Desain sistem pembelajaran; b) Perencanaan desain pesan; c) Strategi pembelajaran; d) Ciri pembelajar atau karakteristik pembelajar.

1. Desain Sistem Pembelajaran

   Yaitu prosedur yang terorganisasi, meliputi: langkah-langkah: (a) penganalisaan (proses perumusan apa yang akan dipelajari); (b) perancangan (proses penjabaran bagaimana cara mempelajarinya); (c) pengembangan (proses penulisan dan pembuatan atau produksi bahan-bahan pelajaran); (d) pelaksanaan/aplikasi (pemanfaatan bahan dan strategi) dan (e) penilaian (proses penentuan ketepatan pembelajaran).

   Desain Sistem Pembelajaran biasanya merupakan prosedur linier dan interaktif yang menuntut kecermatan dan kemantapan. Agar dapat berfungsi sebagai alat untuk saling mengontrol, semua langkah –langkah tersebut harus tuntas. Dalam Desain Sistem Pembelajaran, proses sama pentingnya dengan produk,

sebab kepercayaan atas produk berlandaskan pada proses.

2. Desain Pesan

   Yaitu perencanaan untuk merekayasa bentuk fisik dari pesan agar terjadi komunikasi antara pengirim dan penerima, dengan memperhatikan prinsip-prinsip perhatian, persepsi,dan daya tangkap. Fleming dan Levie membatasi pesan pada pola-pola isyarat, atau simbol yang dapat memodifikasi perilaku kognitif, afektif dan psikomotor.

   Desain pesan berkaitan dengan hal-hal mikro, seperti : bahan visual, urutan, halaman dan layar secara terpisah. Desain harus bersifat spesifik, baik tentang media maupun tugas belajarnya. Hal ini mengandung makna bahwa prinsip-prinsip desain pesan akan berbeda, bergantung pada jenis medianya, apakah bersifat statis, dinamis atau kombinasi keduanya (misalnya, suatu potret, film, atau grafik komputer). Juga apakah tugas belajarnya tentang pembentukan konsep, pengembangan sikap, pengembangan keterampilan, strategi belajar atau hafalan.

3. Strategi Pembelajaran

   Yaitu spesifikasi untuk menyeleksi serta mengurutkan peristiwa belajar atau kegiatan belajar dalam suatu pelajaran. Teori tentang strategi pembelajaran meliputi situasi belajar dan komponen belajar/mengajar. Seorang desainer menggunakan teori atau komponen strategi pembelajaran sebagai prinsip teknologi pembelajaran. Dalam mengaplikasikan suatu strategi pembelajaran

bergantung pada situasi belajar, sifat materi dan jenis belajar yang dikehendaki.

4. Karakteristik Pembelajar

   Yaitu segi-segi latar belakang pengalaman pembelajar yang mempengaruhi terhadap efektivitas proses belajarnya. Karaketeristik pembelajar mencakup keadaan sosio-psiko-fisik pembelajar. Secara psikologis, yang perlu mendapat perhatian dari karakteristik pembelajar yaitu berkaitan dengan dengan kemampuannya (*ability*), baik yang bersifat potensial maupun kecakapan nyata — dan kepribadiannya, seperti, sikap, emosi, motivasi serta aspek-aspek kepribadian lainnya.

   Kawasan perencanaan (design) memiliki cikal bakal dari gerakan pesikologi pembelajaran yang terdapat faktor-faktor pemicu sebagai berikut: (a) dari B.F Skinner yaitu teori pembelajaran berprogram; b) Dalam bukunya Herbert Simon yang memaparkan karakter umum dari ilmu pengetahuan tentang design; c) Adanya pusat-pusat desain bahan pembelajaran dan terprogram, misalnya Universitas Pittsburgh pada tahun 1960an.

b. Kawasan Pengembangan

Terdapat faktor pedorong yang mengakibatkan adanya kawasan pengembangan diantaranya: (a) Pesan yang didorong; (b) Strategi pembelajaran yang didorong oleh teori; (c) Manifestasi fisik dari teknologi–perangkat keras; (d) perangkat lunak, dan bahan pembelajaran. Pengembangan adalah proses penyalinan rincian desain ke dalam bentuk fisik, dalam kawasan teknologi pengembangan mencakup: a) teknologi

cetak; b) teknologi audio-visual; c) teknologi berbasis komputer; dan d) teknologi terpadu

Pengembangan adalah proses penterjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, di dalamnya meliputi : (1) teknologi cetak; (2) teknologi audio-visual; (3) teknologi berbasis komputer; dan (4) teknologi terpadu.

1. Teknologi Cetak

   Adalah cara untuk memproduksi atau menyampaikan bahan, seperti : buku-buku, bahan-bahan visual yang statis, terutama melalui pencetakan mekanis atau photografis. Teknologi ini menjadi dasar untuk pengembangan dan pemanfaatan dari kebanyakan bahan pembelajaran lain. Hasil teknologi ini berupa cetakan. Teks dalam penampilan komputer adalah suatu contoh penggunaan teknologi komputer untuk produksi. Apabila teks tersebut dicetak dalam bentuk "cetakan" guna keperluan pembelajaran merupakan contoh penyampaian dalam bentuk teknologi cetak.

2. Teknologi Audio-Visual

   Merupakan cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan peralatan dan elektronis untuk menyajikan pesan-pesan audio dan visual. Pembelajaran audio-visual dapat dikenal dengan mudah karena menggunakan perangkat keras di dalam proses pengajaran.

   Peralatan audio-visual memungkinkan pemroyeksian gambar hidup, pemutaran kembali suara, dan penayangan visual yang beukuran besar. Pembelajaran audio-visual didefinisikan sebagai produksi dan pemanfaatan bahan yang berkaitan dengan

pembelajaran melalui penglihatan dan pendengaran yang secara eksklusif tidak selalu harus bergantung kepada pemahaman kata-kata dan simbol-simbol sejenis.

3. Teknologi Berbasis Komputer

   Merupakan cara-cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan perangkat yang bersumber pada mikroprosesor. Pada dasarnya, teknologi berbasis komputer menampilkan informasi kepada pembelajar melalui tayangan di layar monitor. Berbagai aplikasi komputer biasanya disebut "*computer-based intruction* (CBI)", "computer assisted instruction (CAI"), atau "computer-managed instruction (CMI)".

4. Teknologi Terpadu

   Merupakan cara untuk memproduksi dan menyampaikan bahan dengan memadukan beberapa jenis media yang dikendalikan komputer. Keistimewaan yang ditampilkan oleh teknologi ini,– khususnya dengan menggunakan komputer dengan spesifikasi tinggi, yakni adanya interaktivitas pembelajar yang tinggi dengan berbagai macam sumber belajar.

c. Kawasan Pemanfaatan

Pemanfaatan adalah aktivitas menggunakan proses dan sumber untuk belajar. Fungsi pemanfaatan sangat penting karena membicarakan kaitan antara pembelajar dengan bahan atau sistem pembelajaran. Mereka yang terlibat dalam pemanfaatan mempunyai tanggung jawab untuk mencocokkan pembelajar dengan bahan dan aktivitas yang spesifik, menyiapkan pembelajar agar dapat berinteraksi dengan bahan dan aktivitas yang dipilih, memberikan bimbingan selama kegiatan, memberikan penilaian atas hasil yang dicapai

pembelajar, serta memasukannya ke dalam prosedur oragnisasi yang berkelanjutan. kawasan pemanfaatan meliputi:

1. Pemanfaatan media

   Penggunaan yang sistematis dari sumber belajar. Proses pemanfaatan media merupakan proses pengambilan keputusan berdasarkan pada spesifikasi desain pembelajaran. Misalnya bagaimana suatu film diperkenalkan atau ditindaklanjuti dan dipolakan sesuai dengan bentuk belajar yang diinginkan. Prinsip-prinsip pemanfaatan juga dikaitkan dengan karakteristik pembelajar. Seseorang yang belajar mungkin memerlukan bantuan keterampilan visual atau verbal agar dapat menarik keuntungan dari praktek atau sumber belajar.

2. Difusi inovasi

   Proses berkomunikasi malalui strategi yang terencana dengan tujuan untuk diadopsi. Tujuan akhir yang ingin dicapai ialah untuk terjadinya perubahan. Selama bertahun-tahun, kawasan pemanfaatan dipusatkan pada aktivitas guru dan ahli media yang membantu guru. Model dan teori pemanfaatan dalam kawasan pemanfaatan cenderung terpusat pada perpektif pengguna. Akan tetapi, dengan diperkenalkannya konsep difusi inovasi pada akhir tahun 1960-an yang mengacu pada proses komunikasi dan melibatkan pengguna dalam mempermudah proses adopsi gagasan, perhatian kemudian berpaling ke perspektif penyelenggara.

   Menurut Rogers difusi inovasi terdiri atas disiplin ilmu dan terdapat cara dalam melakukan difusi

menurutnya: pertama knowledge, kedua persuasion, ketiga judgment, keempat implementation, dan kelima konfirmation.

3. Implementasi dan Instutisionalisasi

   Penggunaan bahan dan strategi pembelajaran dalam keadaan yang sesungguhnya (bukan tersimulasikan). Sedangkan institusionalisasi penggunaan yang rutin dan pelestarian dari inovasi pembelajaran dalam suatu struktur atau budaya organisasi. Begitu produk inovasi telah diadopsi, proses implementasi dan pemanfaatan dimulai. Untuk menilai pemanfaatan harus ada implementasi. Bidang implementasi dan institusionalisasi (pelembagaan) yang didasarkan pada penelitian, belum berkembang sebaik-bidang-bidang yang lain. Tujuan dari implementasi dan institusionalisasi adalah menjamin penggunaan yang benar oleh individu dalam organisasi. Sedangkan tujuan dari institusionalisasi adalah untuk mengintegrasikan inovasi dalam struktur kehidupan organisasi. Keduanya tergantung pada perubahan individu maupun organisasi.

4. Kebijakan dan Regulasi

   Aturan dan tindakan yang mempengaruhi difusi dan pemanfaatan teknologi pembelajaran. Kebijakan dan peraturan pemerintah mempengaruhi pemanfaatan teknologi. Kebijakan dan regulasi biasanya dihambat oleh permasalahan etika dan ekonomi. Misalnya, hukum hak cipta yang dikenakan pada pengguna teknologi, baik untuk teknologi cetak, teknologi audio-visual, teknologi berbasis komputer, maupun terknologi terpadu.

d. Kawasan Pengelolaan

Pengelolaan meliputi pengendalian Teknologi Pembelajaran melalui: perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian dan supervisi. Kawasan pengelolaan bermula dari administrasi pusat media, program media dan pelayanan media. Pembauran perpustakaan dengan program media membuahkan pusat dan ahli media sekolah. Program-program media sekolah ini menggabungkan bahan cetak dan non cetak sehingga timbul peningkatan penggunaan sumber-sumber teknologikal dalam kurikulum.

1. Pengelolaan Sumber

   Mencakup perencanaan, pemantauan dan pengendalian sistem pendukung dan pelayanan sumber. Pengelolaan sumber memliki arti penting karena mengatur pengendalian akses. Pengertian sumber dapat mencakup, personil keuangan, bahan baku, waktu, fasilitas dan sumber pembelajaran. Sumber pembelajaran mencakup semua teknologi yang telah dijelaskan pada kawasan pengembangan. Efektivitas biaya dan justifikasi belajar yang efektif merupakan dua karakteristik penting dari pengelolaan sumber.

2. Pengelolaan sistem penyampaian

   Meliputi perencanaan, pemantauan pengendalian "cara bagaimana distribusi bahan pembelajaran diorganisasikan" Hal tersebut merupakan suatu gabungan antara medium dan cara penggunaan yang dipakai dalam menyajikan informasi pembelajaran kepada pembelajar.

   Pengelolaan sistem penyampaian memberikan perhatian pada permasalahan produk seperti

persyaratan perangkat keras/lunak dan dukungan teknis terhadap pengguna maupun operator. Pengelolaan ini juga memperhatikan permasalaan proses seperti pedoman bagi desainer dan instruktur dan pelatih. Keputusan pengelolaan penyampaian sering bergantung pada sistem pengelolaan sumber.

3. Pengelolaan informasi

   Meliputi perencanaan, pemantauan, dan pengendalian cara penyimpanan, pengiriman/pemindahan atau pemrosesan informasi dalam rangka tersedianya sumber untuk kegiatan belajar. Pentingnya pengelolaan informasi terletak pada potensinya untuk mengadakan revolusi kurikulum dan aplikasi desain pembelajaran.

e. Kawasan Penilaian

Penilaian merupakan proses penentuan memadai tidaknya pembelajaran dan belajar, mencakup : (1) analisis masalah; (2) pengukuran acuan patokan; (3) penilaian formatif; dan (4) penilaian sumatif.

1. Analisis Masalah

   Analisis masalah mencakup cara penentuan sifat dan parameter masalah dengan menggunakan strategi pengumpulan informasi dan pengambilan keputusan. Telah lama para evaluator yang piawai berargumentasi bahwa penilaian yang seksama mulai saat program tersebut dirumuskan dan direncanakan. Bagaimanapun baiknya anjuran orang, program yang diarahkan pada tujuan yang tidak/kurang dapat diterima akan dinilai gagal memenuhi kebutuhan.

2. Pengukuran Acuan Patokan

   Pengukuran acuan patokan meliputi teknik-teknik untuk menentukan kemampuan pembelajaran menguasai materi yang telah ditentukan sebelumnya. Penilaian acuan patokan memberikan informasi tentang penguasaan seseorang mengenai pengetahuan, sikap, atau keterampilan yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran. Keberhasilan dalam tes acuan patokan berarti dapat melaksanakan ketentuan tertentu, biasanya ditentukan dan mereka yang dapat mencapai atau melampaui skor minimal tersebut dinyatakan lulus.Pengukuran acuan patokan memberitahukan pada para siswa seberapa jauh mereka dapat mencapai standar yang ditentukan.

3. Penilaian Formatif dan Sumatif

   Berkaitan dengan pengumpulan informasi tentang kecukupan dan penggunaan informasi ini sebagai dasar pengembangan selanjutnya. Dengan penilaian sumatif berkaitan dengan pengumpulan informasi tentang kecukupan untuk pengambilan keputusan dalam hal pemanfaatan. Penilaian formatif dilaksanakan pada waktu pengembangan atau perbaikan program atau produk (atau orang dsb). Penilaian ini dilaksanakan untuk keperluan staf dalam lembaga program dan biasanya tetap bersifat intern; akan tetapi penilaian ini dapat dilaksanakan oleh evaluator dalam atau luar atau (lebih baik lagi) kombinasi. Perbedaan antara formatif dan sumatif telah dirangkum dengan baik dalam sebuah kiasan dari Bob Stake.

Wilayah evaluasi masih menggantungkan diri di riset asal bidang lain. Sumbangan primer bidang riset ini merupakan evaluasi formatif, yaitu:

1. Proses Serta Sumber Belajar

   Proses yakni serangkaian pembedahan ataupun aktivitas yang ditunjukan pada sesuatu akibat eksklusif. Penafsiran proses meliputi tata urutan yg berasal dari masukan, aktivitas serta keluaran. Sebaliknya sumber yakni asal yang menunjang terbentuknya belajar, tercantum sistem pelayanan, bahan pembelajaran serta area. sumber belajar tidak terbatas pada bahan serta perlengkapan yang digunakan dalam proses pembelajaran saja, tetapi pula meliputi tenaga, porto dan sarana. asal belajar meliputi apa saja yg dapat digunakan buat menolong segala orang pada belajar yang menunjukkan kompetensinya.

2. Buat keperluan belajar

   Tujuan teknologi pembelajaran menurut Meyer untuk memacu (memicu) dan merangsang (meningkatkan) belajar. dalam definisi disebutkan kalau belajar menyangkut terdapatnya pergantian yang lumayan senantiasa pada pengetahuan ataupun perilaku seorang karena pengalaman[20]. Berlo menampilkan kalau unsur-unsur pada proses belajar dengan proses komunikasi sejalan[21]. di komunikasi, pesan diolah serta disalurkan yang setelah itu diterima serta diberi arti dan disalurkan

20 Meyer, B.N., Ferrigni, N.R., Putnam, J.E., Jacobsen, L.B., Nichols, D.E., dan McLaughin, J.L., (1982), Brine Shrimp: A Convenient General Bioassay for Active Plant *Constituent, Planta Medica. 45:31-34.*

21 *Berlo, David K. 1960. The Process of Communication: An Introduction to Theory and Practice*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

kembali jadi umpan kembali (feed back) pada pengirim pesan. Sebaliknya pada proses belajar, orang menjawab, merespon dan manafsirkan terhadap rangsangan dan merogoh pelajaran asal akibat asumsi tersebut.

G. Interaksi Kawasan Teknologi Pendidikan

Definisi AECT 1994 ialah Teknologi Pendidikan ialah teori dan praktek dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan evaluasi ihwal proses dan sumber buat belajar. Definisi ini menegaskan kalau ada 5 domainwilayah) teknologi pendidikan, ialah kawasan desain, tempat pengembangan, kawasan pemanfaatan, kawasan pengelolaan, dan kawasan penilaian baik buat proses ataupun sumber belajar.[22]

Seorang teknolog pendidikan dapat saja memfokuskan bidang garapannya pada keliru satu wilayah tersebut. aplikasi teknologi pendidikan pula tidak sanggup bertepatan pada dari 5 kawasan tadi. Seels dan Richey mengatakan kalau demi melindungi keutuhan definisi (teknologi pendidikan) kegiatan-aktivitas pada tiap tempat teknologi pendidikan dapat berhubungan baik pada proses pula asal pendidikan.[23]

Pada Teknologi Pendidikan aplikasi sangat mempengaruhi terhadap evolusi bidang tadi, apalagi lebih besar daripada teorinya. Mempraktikkan Teknologi pendidikan hendak berhadapan dengan elemen-elemen yang

22 Diakses dari https://sumberrbelajar.wordpress.com/kawasan-teknologi-pendidikan/. pada 25 November 2021, pukul 09.59

23 Seels, B.B. & Richey, R.C. 1994. *Instructional technology: the definition and domains of the field*. (Terjemahan Yusuf Hadi Miarso, Dewi S Prawiradilaga & Raphael Rahardjo. IPTPI, Unit Percetakan UNJ, 1994)

mempermudah ataupun menyulitkan aplikasi itu sendiri. Elemen-elemen tadi ialah:

1. Tipe modul pembelajaran
2. Watak ataupun ciri pembelajar
3. Organisasi di mana pendidikan berlangsung
4. Keahlian wahana yang ada; dan
5. kemampuan para praktisi.[24]

H. Kesimpulan

Dari materi diatas diperoleh kesimpulan bahwa Teknologi didefinisikan sebagai pekerjaan ilmu pengetahuan dalam memecahkan masalah praktis. Sedangkan pendidikan ialah suatu proses pendidikan pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekelompok orang melalui pengajaran, pelatihan, dan penelitian dari generasi ke generasi yang diwariskan. Sehingga Teknologi pendidikan dapat diartikan sebagai kajian dan praktik guna membantu meningkatkan kinerja dan proses belajar dengan menciptakan, memakai, dan mengelola proses dan sumber teknologi yang sesuai.

Teori belajar dan pembelajaran seringkali dikaitkan dengan Istilah dari teknologi pendidikan. Dimana teori belajar dan pembelajaran itu mencakup proses dan sistem dalam belajar dan pembelajaran, sedangkan teknologi pendidikan lebih mencakup pada sistem lain yang dipakai dalam proses mengembangkan keahlian seseorang. Dengan menerapkan teknologi dalam bidang pendidikan dapat menjadikan

24 Sharon. 2011. *et al. Instructional Technology & Media For Learning*. Jakarta : Prenada Media Group. 38

teknologi sebagai alat bagi pendidik dalam memberikan materi pengajarannya kepada peserta didik dengan gampang dan efektif.

Pengetahuan yang menjadi tiang penyangga tubuh terdiri dari tiga komponen pengetahuan yang dapat dijadikan dasar bahwa teknologi pendidikan juga menjadi bagian dari pembangunan dan pengembangan keilmuan.

BAB 2

DESAIN PEMBELAJARAN DARING BERBASIS TEKNOLOGI PEMBELAJARAN DI ERA INDUSTRI 4.0.

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan di abad ini memiliki ciri yaitu terjadinya Perubahan industri 4.0 yang biasa dijuluki sebagai era keterbukaan dan kesejagatan. Selain itu, juga dikenal sebagai lajunya kemajuan IT di setiap aspek, tidak terkecuali pada aspek pendidikan. Sepeti halnya demikian, dampak besar pada aspek pendidikan adalah lahirnya pintasan baru yang mendayagunakan bentangan jaringan pendidikan yang kerap dijuluki dengan elektronik learning.

E-learning atau proses belajar tatap virtual ini menggunakan bantuan elektronik atau media yang berbentuk multimedia adalah sistem pembelajaran yang mendayagunakan teknologi multimedia. Oleh karena itu, maraknya pendayagunaan teknologi di zaman ini, pendidikan perlu dikembangkan dalam sistem pembelajaran yang mampu menarik minat peserta didik agar tumbuh dan berkembangan komptensinya sesuai harapan stakeholder, visi pendidikan dunia global, menguasai perkembangan dunia industri di era industri 4.0

B. Definisi Pembelajaran Daring

Pembelajaran merupakan sebuah kegiatan yang melibatkan individu atau sekelompok individu yang memiliki suatu ilmu untuk membagikan ilmunya kepada orang lain atau kelompok orang lainnya. Pada proses pembelajaran ini seorang atau sekelompok orang yang memiliki suatu ilmu atau bahkan menguasai beberapa ilmu yang hendak dibagikan kepada orang lain disebut sebagai guru, sedangkan bagi mereka yang menerima ilmu disebut sebagai siswa atau murid. Dalam kegiatan pembelajaran ini, guru melakukan berbagai interaksi sosial kepada siswa seperti menyapa, bertanya, berkomunikasi, mengarahkan, memberikan masukan dan masih banyak lainnya untuk mentransfer ilmunya kepada siswanya[25].

Pembelajaran yang selama ini berjalan dengan adanya interaksi langsung antara guru dan siswa tidak bisa dilakukan karena, munculnya virus covid-19. Semua kegiatan yang menimbulkan kerumunan dibatasi dan beberapa dihentikan. Kegiatan belajar mengajar awalnya dilakukan di sekolah, namun harus terhenti selama pandemi virus Covid-19. Namun pandemi ini tidak kunjung usai hingga saat ini, sedangkan pendidikan tidak boleh berhenti sampai disini saja. Generasi muda penerus bangsa harus tetap dibekali pengetahuan yang luas untuk menghadapi situasi yang ada dan tetap semangat menyongsong masa depan.[26]

Sebagai manusia yang hidup di dunia modern, yang didampingi dengan kemajuan teknologi. Maka sudah

25 Meda Yuliani, dkk. 2020. *Pembelajaran Daring untuk Pendidikan: Teori dan Penerapan*. Jakarta: Yayasan Menulis Kit. 33.

26 Ika Handarini, dan Siti Sri Wulandari, Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH) Selama Pandemi Covid-19. Jurnal Pendidikan. Volume 8 No. 3. https://journal.unesa.ac.id/ index.php/jpap/article/view/ 8503. Diakses pada 27 November 2020.

seyogianya kita manfaatkanlah teknologi yang telah ada. Menciptakan inovasi baru, berupa kegiatan belajar dalam jaringan. Pembelajaran dalam jaringan atau yang disebut dengan tatap virtual, adalah sebuah perubahan sistem pendidikan yang melibatkan teknologi di bidang pendidikan. Pembelajaran dalam jaringan ini yaitu pembelajaran yang membutuhkan jaringan atau koneksi internet serta kapabilitis untuk melahirkan berbagai macam interaksi pembelajaran.

Dengan diterapkannya pembelajaran daring ini, muncullah tantangan kapabilitas dalam pengaplikasian teknologi oleh guru maupu dosen maupun pendidik. Selain itu juga mendapatkan tantangan lain seperti keberadaan jaringan internet. Sebagian mengatakan mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran dikarenakan tidak semua wilayah memperoleh jaringan internet dengan akses yang baik.

Pembelajaran secara daring tidak semata-mata muncul karena situasi yang tercipta oleh pandemi, karena pembelajaran *online* pertama kali diperkenalkan di Amerika Serikat dari Universitan Illinois melalui sistem pendidikan komputer pada tahun 1960. *On line learning* atau pembelajaran dalam jaringan adalah sebuah sistem yang menyediakan akses belajar siswa yang lebih beragam dan meluas. Melalui akomodasi yang disediakan oleh sistem, peserta didik dapat mengikuti pembelajaran di mana pun dan kapan pun tanpa batasan ruang dan waktu. Ranah pembahasan yang dipelajari juga lebih bervariasi, tidak serta merta berbentuk verbal melainkan juga dapat berupa visual, audio, dan gerak.[27]

Lajunya perkembangan di dunia teknologi ini berdampak pada metode dan strategi pembelajaran yang dilakukan.

27 William Horton. K.H. 2003. *E Learning Tolls and Technologies*. Indianapolis: Wiliey Publishing. 26.

Manfaat-manfaat yang didapatkan menjadi salah satu bahan pertimbangan bagi setiap penggunanya. Sejalan dengan perkembangan, kini telah banyak ahli yang memunculkan definisi tersendiri mengenai pembelajaran dalam jaringan[28].

C. Pengaruh Pembelajaran Daring

Sejak awal munculnya pandemi Sars Covid-19 yang melanda seluruh belahan dunia, khususnya Indonesia, WHO menetapkan pemberlakuan *stay at home* sebagai upaya meminimalisir penyebaran virus tersebut. Selain memberikan dampak besar bagi kesehatan manusia, adanya covid-19 ini memunculkan banyak ide baru dalam pelaksanaan berbagai pekerjaan akan tetapi tetap berada pada lingkaran keamanan. Salah satunya pemberlakuan WFH (*work from home*) atau bekerja dari rumah yang juga mengarah pada ranah pendidikan.[29] Di indonesia, hingga saat ini pendidikan dilakukan dengan strategi baru, yaitu strategi pembelajaran *online.* Yang mana strategi ini memunculkan banyak sekali dampak yang cukup signifikan, baik bagi pengajar, orang tua, dan juga peserta didik.[30]

Adapun dampak yang dialami oleh peserta didik dengan adanya pemberlakuan sistem *online* ini terdiri atas imbas atau

28 Meda Yuliani, Dkk. Pembelajaran Daring Untuk Pendidikan: *Teori Dan Penerapan.* ... 25.

29 Tantri Dewayani, *Bekerja Dari Rumah (Wfh) Dari Sudut Pandang Internal*, Https://Www.Djkn.Kemenkeu.Go.Id/Artikel/ Baca/13014/ Bekerja-Dari-Rumah-Work-From-Home-Dari-Sudut- Pandang-Unit-Kepatuhan-Internal.Html, Diakses Pada 04 Desember 2021.

30 Kemenko Pmk, *Tantangan Pendidikan Di Masa Pandemi,* Https://Www.Kemenkopmk.Go.Id/Tantangan- Pendidikan-Di-Masa-Pandemi-Semua-Orang-Harus-Jadi-Guru, Diakses Pada 04 Desember 2021.

efek positif dan juga efek negatif.[31] Mengenai efek positif yang diberikan oleh pemberlakuan strategi pembelajaran ini antara lain, yaitu:

1. Peserta didik memiliki waktu bersama keluarga lebih banyak dari sebelumnya, yang mana hal ini dapat dimanfaatkan sebagai ajang pendekatan antar satu sama lain.
2. Lebih bervariasinya metode pembelajaran yang dapat dikembangkan daripada sebelum pelaksanaan pembelajaran daring ini.
3. Meningkatkan kepekaan pada diri peserta didik terhadap adanya perubahan.
4. Menurunkan presentase ketertinggalan masyarakat dalam penguasan kecanggihan teknologi, sehingga diharapkan peserta didik di era ini mampu memimpin dunia industri di era kedepannya.
5. Menjadi kesempatan bagi peserta didik dengan karakter introvert untuk menguasai proses belajar lebih dalam dari biasanya.[32]

Selain memberikan pengaruh positif, pemberlakuan pembelajaran dengan sistem dalam jaringan, apalagi di tengah kondisi pandemi ini, juga memberikan dampak negatif yang

31 Fatimah Nur Rahma Dkk, Pengaruh Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Bagi Psikologis Siswasekolah Dasar, Https://Doi.Org/10.31004/Edukatif.V3i5.864, Diakses Pada 25 November 2021.

32 Deni Darmawan, The Development Of Moodle And Facebook-Based E-Learning In Ict Subject Lesson. Jurnal Teknodik Vol. 18 - Nomor 3, Desember 2014.

menghantui hampir seluruh warga pendidikan Indonesia.[33] Adapun dampak-dampak tersebut antara lain,yaitu:

1. Ekonomi yang menurun mengancam peserta didik kehilangan kesempatanbelajar.
2. Hasil belajar yang menurun dari sebelumnya dan ketidak maksimalan proses pembelajaran yang dilakukan peserta didik.
3. Peserta didik berpotensi besar mengalami kekerasan rumah tangga.
4. Keterbatasan fasilitas yang diperoleh peserta didik.
5. Meningkatnya presentase resiko kehilangan belajar sejak dini bagi peserta didik yang berada di daerah pelosok karena kurang meratanya fasilitas yang disediakan.
6. Berkurangnya interaksi sosial antar peserta didik karena seluruh kegiatan hanya dilakukan dari rumah melalui tatap virtual dan pemanfaatan teknologi digital.
7. Tidak semua siswa memiliki *gadget* yang mampu menjangkau sistem pembelajaran.
8. Kualitas internet yang tidak merata, serta seringnya pemadaman listrik di beberapa tempat karena satu dan lain hal yang menghambat prosespembelajaran.
9. Kesadaran siswa mengenai tanggungjawab dan penyelesaian dalam mengerjakan tugas yang masih minim.

33 Fatimah Nur Rahma Dkk, *Pengaruh Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Bagi Psikologis Siswa Sekolah Dasar,* Https:// Doi.Org/10.31004/Edukatif.V3i5.864, Diakses Pada 25 November 2021

10. Kurangnya dukungan dari orangtua dan lingkungan sekitar siswa akan pentingnya pendidikan sedini mungkin meskipun menggunakan strategi pembelajaran yang asing bagi mereka.[34]

Selain menurunkan hasil belajar, beberapa peserta didik juga mengalami peningkatan yang signifikan pada hasil belajar dan penguasaan bakat minat yang dimiliki peserta didik. Salah satunya yaitu adanya peserta didik yang berhasil menjuarai perlombaan perancangan teknologi yang menyenangkan bagi peserta didik di tengah proses pembelajaran. Yang hal tersebut juga tidak terlepas dari faktor dukungan finansial orangtua, guru, dan kapabilitas yang dikuasai oleh peserta didik tersebut.

Maka dari itu adanya strategi pembelajaran daring ini mampu dimanfaatkan oleh mereka dengan sangat baik, yang mampu menghasilkan keuntungan bagi mereka dan orang-orang disekitarnya.

D. Teknik dan Konsep Pembelajaran Daring Mudah dipahami dan Menyenangkan

Pandemi COVID-19 banyak mempengaruhi hampir semua bagian dari kehidupan makhluk hidup. Agar memutus mata rantai penularanvirus ini, pemerintah telah menetapkan sejumlah pembatasan, termasuk pemerintah Indonesia. Pendidikan anak merupakan salah satu ruang yang umumnya terkena dampak pandemi ini. Selama ini pihak

34 Deni Darmawan. 2020. *Pengembangan E-Learning Teori Dan Desain.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 34

Kemendikbudristek belum mengizinkan pemerintah daerah membuka sekolah di luar zona kuning dan hijau.[35]

Prinsip belajar di rumah adalah siswa memiliki akses terhadap materi dan sumber belajar tanpa batasan waktu atau tempat. Pola sistem strategi pembelajaran online (*on the network)* adalah sistem pembelajaran jarak jauh yang mana pengajar dan anak didik tidak saling berhadapan langsung melainkan melalui tatap virtual. Pendidik harus ahli dalam penggunaan media pembelajaran berbasis online dan perlu tetap belajar di masa pandemi COVID-19, meski siswa di rumah. Oleh karena itu, pendidik dituntut untuk menggunakan media daring (*online*) untuk memungkinkan media pembelajaran dirancang sebagai sebuah inovasi.[36]

Konsep yang dibuat secara efektif oleh para pendidik dan anak didik diharapkan mencapai sasaran belajar yang ampuh dan menyenangkan. Agar tercapai sasaran pembelajaran yang menyenangkan dan ampuh. Agar memenuhi sasaran tersebut, diperlukan pengajar yang menguasai beberapa metode dan alat yang pas untuk proses belajar. Pendidik perlu memberikan informasi tentang teknik penyampaian materi untuk peserta didik dengan bahasa yang mudah dipahami agar pembelajaran dapat berjalan secara efektif. Apa yang disampaikan selama pembelajaran adalah hal utama yang diajarkan, serta tujuan dan kegunaan materi, baik dari segi isi maupun untuk siswa dan masyarakat umum.[37]

35 Ali Sadikin and Afreni Hamidah. 2020. Pembelajaran Daring Di Tengah Wabah Covid-19. Jurnal *Biodik.* Volume 6, No. 2 :109–119.

36 Ibid., 110

37 Ina Magdalena, Nurfidia Azhari, and Hesti Sulistia, 2020. Strategi Pembelajaran Daring Aktif, Kreatif. *Jurnal Edukasi dan Sains*. Volume 2, Nomor 2; 306-317

Selain itu, pendidik perlu melakukan tes atau penilaian untuk mengetahui apakah materi yang diberikan atau diberitahukan kepada peserta didik berhasil. Melalui Melakukan evaluasi atau penilaian untuk mengidentifikasi ketepatan bahan ajar yang diberikan kepada siswa. Melalui penilaian evaluasi, peserta didik mengenali tingkat keterampilan mereka. Pendidik yang memahami apakah alur pembelajaran yang digunakan sudah tepat atau masih kurang.[38] Hanya saja yang masih belum tercukupi oleh pengajar adalah hanya melihat strategi dan metode yang digunakan untuk pembelajaran. Dengan cara ini, dengan asumsi ada kekecewaan atau tidak adanya kemajuan, pembelajaran ditunjuk untuk siswa.

Pencapaian atau kekecewaan belajar sebagian besar ditentukan oleh pendidik itu sendiri. Sanjaya mempunyai beberapa strategi pembelajaran yang perlu diterapkan pengajar dalam proses belajar, antara lain:

1. Strategi Belajar yang Mengacu pada Sudut Pandang Intelektual Peserta Didik

   Aspek kognitif merupakan strategi pembelajaran yang berfokus pada berpikir diharapkan mampu meningkatkan kapabilitas pemikiran anak didik dalam mengidentifikasi tujuan dan sasaran proses belajar. Strategi ini mirip dengan strategi belajar berpusat pada anak didik.

38 Sulthon Sulthon. 2016. "Pembelajaran Ipa Yang Efektif Dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI)," *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal.* Volume 4, No. 1; 39-54

2. Strategi Belajar Kelompok

   Strategi belajar kelompok yaitu tindakan belajar yang dilaksanakan oleh peserta didik pada pertemuan tertentu agar memenuhi target belajar yang telah ditetapkan. Strategi pembelajaran kooperatif memiliki beberapa elemen penting, antara lain: (a) Ada anggota dalam kelompok; (b) Ada peraturan dalam sebuah kelompok; (c) Setiap kelompok memiliki cara belajar; (d) Ada arah yang patut diperoleh pada kelompok belajar.

3. Strategi Belajar Emosional (afektif)

   Strategi belajar ini bisa dibilang cukup berbeda dari kedua strategi sebelumnya. Afektif adalah nilai yang sukar ditakar dengan indeks. Karena hal ini, mempengaruhi minat mereka yang muncul dari kalangan peserta didik.

Komponen yang penting adalah para pengajar yang kreatif dan aktif pada desain juga komposisi media belajar, serta strategi belajar yang akan diberlakukan. Pengajar yang mampu menciptkan perubahan serta kecakapan ini yang bisa menjadikan serta mengembangkan strategi pembelajaran guna menyikapi revolusi teknologi industri 4.0 pada kenyataan di tengah generasi milenial.[39] Anak didik abad milenial memiliki bakat yang besar pada bidang digital.

Di sisi lain, sulit membayangkan seorang pendidik yang tidak memahami teknologi dan perangkat digital dalam proses pembelajaran. Selain itu, anak didik di masa ini begitu akrab dengan teknologi canggih, seperti *gadget* dan digital lainnya. Oleh karena itu, pengajar perlu mengenal apa itu teknologi

39 Magdalena, Azhari, and Sulistia, "Strategi Pembelajaran Daring Aktif, Kreatif, ….306-317

informasi agar dapaberadaptasi dengan kehidupan masyarakat dan realitas siswa melalui perancangan dan pengembangan strategi pembelajaran berbasis digital.

Sebagaimana dikemukakan oleh budimansyah, terdapat beberapa aspek yang mesti diperhatikan pada saat melakukan pembelajaran agar ampuh dan menyenangkan.[40] Beberapa aspek tersebut antara lain, yaitu:

1. Memahami ide Siswa. Karena, umumnya siswa secara alami selalu penasaran oleh hal yang dilihatnya dan imajinatif.
2. Kenali siswa secara individu. Kebanyakan anak didik lahir dari keluarga yang berlatar belakang tak sama.
3. Dapat mendayagunakan karakter anak pada organisasi belajar. Karakteristik makhluk sosial, bermain bersama atau berkelompok sejak kecil akan dilakukannya secara alami. Perilaku ini dapat digunakan dalam organisasi pembelajaran.
4. Mengembangkan kemampuan berpikir agar dapat menentukan pikiran yang kreatif serta penalaran yang baik.
5. Mengubah ruang pembelajaran menjadi lebih asik. Pendidik harus bisa menjadikan ruang kelas agar menarik.
6. Mampu mendayagunakan lingkungan sekitar sebagai media belajar.

40 Sulthon, "Pembelajaran IPA Yang Efektif Dan Menyenangkan Bagi Siswa MI…39-54

7. Berkontribusi luar biasa demi mendorong pembelajaran agar berhasil. Pemberian masukan dari pengajar kepada anak didik sebagai bentukinteraksi keduanya.
8. Bisa membedakan antara peserta didik yang benar-benar aktif secara fisikatau secara mental.

Ditinjau pada rincian di atas, diketahui jika persiapan psikologis siswa bisa dilakukan dengan cara melihat kemampuan individu siswa, meningkatkan keterampilan mereka, dan membuat siswa merasa tertantang untuk belajar terlebih lagi dengan menggunakan sarana dan prasarana pembelajaran yang lebih mendukung.

E. Manfaat Penerapan TI dalam Pembelajaran Daring

Pendidikan dalam masa pandemi menyebabkan proses pembelajaran yang kerap dilakukan di sekolah beralih menjadi proses pembelajaran tatap virtual. Manfaat TI dalam pembelajaran daring mampu mengoptimalkan pembelajaran yang kreatif dan inovatif serta memastikan tersampainya pelajaran oleh peserta didik dari pendidik, walaupun tanpa bertatap muka seperti pembelajaran di dalam kelas.Kehadiran TI sebagai solusi media pembelajaran yang efektif, dapat mengubah budaya belajar pendidik dan peserta didik menjadi mandiri danlebih modern[41].

Diantara manfaat TI dalam pendidikan yaitu:

1. Memotivasi belajar peserta didik agar lebih menyenangkan, sekalipundalam keadaan daring.

41 Gusty, Sri, dkk. 2020. *Belajar Mandiri: Pembelajaran Daring di Tengah Pandemi Covid 19.* Medan: YayasanKita Menulis. 67

2. Melatih peserta didik dalam menggunakan TI sebagai media untukbelajar.
3. Melatih kemapuan motorik siswa mengoperasikan aplikasi.

Banyak model pembelajaran selama masa pandemi. Berbagai aplikasi pembelajaran jarak jauh seperti *elearning, edmodo, google classroom, zoom, whatsapp, google meet*, dan sebagainya mampu menunjang proses pembelajaran daring agar berjalan dengan baik. Tidak banyak sekolah di Indonesia yang mengetahui aplikasi pembelajaran seperti yang disebutkan diatas, namun dengan sistem daring seperti saat ini aplikasi pembelajaran tersebut banyak digunakan oleh lembaga pendidikan.42

Teknologi informasi yang berkembang cepat enjadikannya sebagai sarana penunjang dalam penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar secara daring yang paling efektif. Teknologi yang ada sekarang akan lebih bermanfaat tidak hanya digunakan sebagai hiburan, namun juga bisa digunakan untuk mengakses setiap pembelajaran menggunakan aplikasi yang ada dengan baik dan tidak gagap terhadap teknologi.

F. Peluang Akselerasi Pembelajaran Daring

Akselerasi pendidikan 4.0 di tengah pembelajaran daring memiliki peluang yang sangat besar sehingga besar keuntungan yang diberikan untuk meningkatkan kapasitas

42 Habibah, R., Salsabila, UH, Lestari, WM, Andaresta, O., & Yulianingsih, D.2020. "Pemanfaatan Teknologi Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19". *Trapsila:Jurnal Pendidikan Dasar*, Volume 2. No. 2; 1-13.

sumber daya manusia.[43] Adapun peluang akselerasi pendidikan 4.0 di tengah pembelajaran daring, yaitu:

1. Penggunaan teknologi dan inovasi hasil revolusi industri 4.0 bertujuan untuk menyelesaikan persoalan sosial, lingkungan, ekonomi, dan sebagainya.
2. Menciptakan sistem pendidikan yang berkualitas tinggi agar dapat dijangkau setiap orang.
3. Menciptakan pendidikan yang membentuk pola pikir dan keterampilan, berbekal STEM dan keterampilan revolusi industri 4.0.
4. Melakukan inovasi pembelajaran meliputi: mencoba sesuatu yang baru, menggunakan TI, kolaborasi guru dan orang tua, memfasilitasi orang tua untuk mendampingi proses belajar anak, memonitor kegiatan belajar anak secara daring dan melakukan parenting education.
5. Melakukan re-imajinasi pengembangan keprofesian guru dan tenaga kependidikan.
6. Menguatkan aspek-aspek terkait kurikulum, tenaga kependidikan dan pendidik, pendanaan, sarana prasarana, serta pengelolaan di era pendidikan 4.0.
7. Melaksanakan kebijakan merdeka belajar dengan memperhatikan hal-hal positif untuk perubahan dan inovasi bagi lembaga pendidikan serta apa saja yang perlu dikuatkan.

   Adapun pengaruh atau dampak positif dari daring, yaitu:

43 Gusty, Sri, dkk. 2020. Belajar Mandiri*: Pembelajaran Daring di Tengah Pandemi Covid 19*. Medan: YayasanKita Menulis. 45

1. Siswa atau anak memiliki waktu lebih banyak bersama keluarga, sehingga menjadi suatu kesempatan besar antara orangtua dan anak untuk saling lebih dekat baik secara lahir maupun bathin.
2. Metode belajar yang bisa dikembangkan jauh lebih variatif daripada ketika pembelajaran dilakukan tatap muka.
3. Anak lebih peka dan lebih mudah beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di sekitarnya.
4. Menarik siswa untuk lebih aktif mengeksplor kecanggihan teknologi yang tersedia, sehingga menurunkan angka presentase generasi yang masih gagap teknologi.
5. Anak dengan karakter Introvert menjadi jauh lebih nyaman dan fokus dengan kegiatan belajarnya.

Sanjaya menganjurkan adanya pengimplementasian strategi pembelajaran yang perlu dilakukan pendidik dalam proses kegiatan belajar antara lain, yaitu strategi belajar yang mengarah pada aspek kognitif, kooperatif, dan afektif.

Penerapan teknologi informasi berfungsi untuk memfasilitasi sumber bahan ajar dengan harapan agar proses pembelajaran berjalan secara optimal. Menurut Mulyanta dan Marlon Leong, terdapat sepuluh peran teknologi informasi sebaga bahan ajar antara lain[44], yaitu sebagai penyedia sumber ilmu pengetahuan, tempat pertemuan pelajar, menarik motif belajar, fasilitas pelengkap yang menangani keterbatasan inderawi manusia, bagian penting dari kurikulum, penyelaras

44 Mulyanta dan Marlon Leong. 2009. *Tutorial Membangun Multimedia Interaktif: Media Pembelajaran.* Yogyakarta : Universitas Atma Jaya. Yogyakarta. 2

gaya belajar, pengelola dan pengelolaan lembaga pendidikan, pembimbing lembaga pendidikan, serta memperbarui institut pendidikan menjadi pusat unggulan.

Di balik hal tersebut peserta didik dituntut untuk mampu menyesuaikan diri dan memanfaatkan Pendidikan era Revolusi 4.0 dengan menerapkan internet of things (IoT). Sehingga dapat mengembangkan kreatifitas dan inovasinya melalui tugas bersama (kolaborasi), tugas individu maupun project tertentu yang bermanfaat di tengah situasi wabah ini.

G. Kesimpulan

Akselerasi pendidikan 4.0 di tengah pembelajaran daring memiliki berbagai macam peluang untuk menyiapkan peserta didik dengan berbagai macam keterampilan yang dibutuhkan. Peserta didik, pendidik dan tenaga kependidikan diharapkan memiliki kemampuan beradaptasi dalam menghadapi perubahan dan inovasi sebagai usaha meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan penerapan sistem pembelajaran berbasis teknologi dan informasi.

Pendidikan pada era revolusi 4.0 kemajuan teknologi digital dan komputasi harus dapat dimanfaatkan sebaik mungkin untuk perkembangan sistem pembelajaran yang akan memudahkan guru dan siswa. Jika tidak dimanfaatkan sebaik mungkin, tantangan yang muncul dalam dunia pendidikan di era sekarang tidak akan mampu untuk.[45] Peluang akselerasi pendidikan 4.0 di tengah pembelajaran daring perlu dikelola dengan baik dengan tetap melakukan monitoring dan evaluasi dalam penerapannya secara terencana, terprogram dan

45 Santiana, dkk. 2021. *Akselerasi SDM Unggul saat Pandemi*. Tulungagung: Akademia Pustaka. 32

berkesinambungan. Perkara baik perlu diupayakan dan dipertahankan, sedangkan perkara yang kurang perlu diperbaiki dan disempurnakan aspek apa yang masih kurang.

Kodrat pembelajaran mulanya dilaksanakan melalui interaksi pengajar dan peserta didik dalam lingkungan pembelajaran. Nilai dari pembelajaran inilah yang dinamakan sebagai pendampingan yang diberikan pengajar dalam menyalurkan ilmu kepada anak didiknya. Sehingga secara sederhana pembelajaran diartikan sebagai suatu proses pencerahan yang diberikan pengajar dalam membantu anak didik memperoleh pelajaran hingga dapat mencerna bahan ajar yang disediakan.

BAB 3

TEKNOLOGI PEMBELAJARAN DAN MODEL PEMBELAJARAN DARING EFEKTIF, EFISIEN DAN BERDAYA TARIK

A. Latar Belakang Masalah

Adanya Pandemi Covid-19 yang masih berlangsung ini, sangat berdampak besar pada berbagai bidang kehidupan. Yang paling utama yaitu dalam bidang pendidikan. Saat terjadi Pandemi Covid- 19 ini, lembaga pendidikan di seluruh negara menetapkan kebijakan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dilakukan dalam jaringan. Pelaksanakan pembelajarannya pun memakai berbagai media, diantaranya *Learning Management System* serta *Video Conference*. Aplikasi dari jenis platform *Learning Management System* yang sering digunakan yaitu *Google Classroom* dan portal *E-learning* yang disediakan lembaga pendidikan. Sedangkan aplikasi yangberasal dari jenis platform *Video Conference* yaitu *Zoom* dan *Google Meet*. Selain media di atas, WhatsApp Group menjelma sebagai metode lain yang dimanfaatkan untuk melaksanaan kegiatan belajar mengajar dalam jaringan.

Dalam pelaksanaan ini, memberikan banyak tantangan berbeda yang harus diselesaikan oleh pendidik, peserta didik, lembaga pendidikan, dan semua masyarakat luas seperti wali peserta didik.Pendidik harus sudah merencanakan banyak cara

guna penyampaian materi bisa ditangkap secara tepat oleh peserta didik. Selanjutnya, peserta didik juga memerlukan usaha yang besar, dimulai dari materinya, upayanya, dan kesiapan psikisnya. Hal ini dilakukan agar peserta didik bisa mendapatkan materi pembelajaran yang diajarkan oleh pendidik secara maksimal.

B. Interaksi Teknologi Pembelajaran dengan Model Pembelajaran

Secara etimologi, kata teknologi bersumber dari bahasa Yunani Kuno yaitu *Technologia*. Sedangkan berdasarkan dari sumber Webster Dictionary[46], teknologi bisa disebut dengan *Systematic Treatment* yang memiliki arti pengerjaan sesuatu secara tertata dan runtut, sedangkan *Techne* yang merupakan dasar dari kata teknologi memiliki arti skil, sains, keterampilan, pengetahuan, serta ilmu. Pengertian teknologi secara literal yaitu menyusun atau membentuk, sehingga akibatnya pengertian dari teknologi itu tidak hanya terbatas dalam penggunaan mesin saja, namun juga suatu hal yang sering dipergunakan pada kehidupan sehari-hari manusia.

Berdasarkan pendapat Roger, teknologi merupakan sebuah desain atau rancangan manusia dalam membantu tindakan yang dapat mencapai sesuatu hasil yang diinginkan[47]. Teknologi terdiri dari dua aspek yang penting. Aspek yang pertama yaitu aspek *hardware* yang bisa disebut dengan

46 Merriam-Webster. 2011. *Search engine definition. Merriam-Webster Online Dictionary.* Retrieved July 9, 2011, from http://www.merriam-webster.com/dictionary/ search%20 engine. Akses tanggal 20 Juli 2021

47 Pressman, Roger s. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi ofset. 60

perangkat keras dan yang kedua aspek *software* atau bisa disebut perangkat lunak. Sedangkan menurut pendapat Jacques Ellul, teknologi dapat dikatakan sebagai keseluruhan metode yang mempunyai ciri-ciri efisien dan bersifat rasional yang mengarah pada setiap bidang kegiatan yang dilakukan oleh manusia.

Adapun dari pendapat Gary J. Anglin, teknologi adalah suatu terapan ilmu yang berisi tentang perihal dari sikap manusia dan juga ilmu sains lainnya secara sistematik yang berfungsi untuk menyelesaikan suatu masalah individu itu sendiri[48].

Sedangkan dari pendapat Vaza, teknologi dapat mewujudkan sesuatu secara rasional yang berasal dari sebuah proses perbuatan dan tindakan yang dilakukan oleh manusia. Dari gagasan pendapat seluruh ahli tersebut bisa disimpulkan bahwa teknologi adalah rancangan atau desain yang melalui proses dan tahapan untuk menghasilkan suatu produk. Teknologi juga dapat dikatakan sebagai ilmu pengetahuan yang dapat di bentuk alihkan ke dalam struktur organisasi, proses, produk, dan jasa.[49]

Teknologi pendidikan merupakan penerapan, evaluasi, serta alat bantu pengajaran dalam mengembangkan proses belajar manusia dan memperbaiki pembelajaran. Teknologi pendidikan berfungsi untuk memudahkan manusia dalam kegiatan pembelajaran. Pada teknologi pembelajaran, lebih diutamakan proses dari pembelajaran itu sendiri daripada alat

48 Anglin, J. Gary. 1991. *Instructional Technology, Past Present and Future*. Coloardo: Libraries Unlimited Inc.,

49 Usman, dkk., 2015. *Pembelajaran Berbasis teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Rajawali Pers, 2015; 78-79.

bantu yang dapat mendukung proses belajar itu. Jadi, pada teknologi pendidikan itu berbicara mengenai *software* yang bisa disebut dengan perangkat lunak dan juga *hardware* yang disebut dengan perangkat keras. *Software* berfungsi dalam menganalisa dan mengurutkan prosedur belajar secara sistematis berdasarkan target yang ingin dicapai melalui proses penyajian yang seimbang serta dari penilaiannya yang berbentuk kurikulum, konsep, rencana, serta metode dalam pembelajaran. Sedangkan *hardware* merupakan semua jenis alat bantu pembelajaran yang berfungsi dalam mempermudah proses dari pembelajaran yang diajarkan oleh pendidik pada peserta didik supaya cepat menguasai materi yang disampaikan. *Hardware* berupa alat audio visual seperti Televisi dan VCD, alat audio seperti tape recorder dan radio, alat visual seperti proyektor dan peta.[50]

Adapula yang berpendapat bahwa teknologi pendidikan merupakan suatu bentuk dari pemikiran yang sistematis mengenai pendidikan, penerapan dari penyelesaian masalah pada pendidikan yang bisa dikerjakan dengan beberapa media komunikasi terkini, akan tetapi penyelesaian masalah itu juga dapat dilakukan tanpa media komunikasi terkini. Teknologi pendidikan memandang soal kegiatan pembelajaran yang dilakukan manusia sebagai masalah yang harus dihadapi secara ilmiah dan rasional untuk memudahkan kita dalam proses pembelajaran.[51]

Konsep teknologi pembelajaran itu merupakan praktek dan teori dalam pemanfaatan, pengelolaan, pengembangan, desain,dan pengevaluasian proses serta sumber untuk belajar.

50 Mohammad Arif. 2010. *Teknologi Pendidikan*. Kediri: STAIN Kediri Press. 3-5.

51 Nasution S. 2008. *Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. 20

Teknologi tidak hanya harus menggunakan mesin seperti yang kita bayangkan dalam bayangan kita selama ini, akan tetapi teknologi juga bisa dinyatakan dalam beberapa kegiatan yang menggunakan ilmu dan pengetahuan tertentu.52

C. Fungsi Teknologi Pembelajaran

Teknologi pendidikan adalah suatu metode yang mendukung pembelajaran agar mencapai tujuan pembelajaran.[53] Fungsi lain dari teknologi pembelajaran antara lain :

1. Sebagai alat yang berguna untuk mendukung agar pengetahuan dapat terwujud seperti sebuah gagasan yang menjalankan pemahaman serta keyakinan peserta didik dalam belajar. Dengan multimedia juga dapat digunakan untuk dasar dari pengetahuan peserta didik.
2. Sebagai sarana informasi yang digunakan untuk mengkaji dan mendukung pengetahuan dari peserta didik, seperti mencari informasi yang dibutuhkan dan membandingkan antara pendapat, keyakinan dan pandangan dunia.
3. Sebagai media umum yang digunakan untuk mendukung terjadinya pembelajaran secara lisan, seperti bekerja sama dengan individu lain dan berdiskusi, menyatakan pendapat, serta mencapai kesepakatan yang terbaik antara anggota masyarakat.

52 Corry Purba. 2012. Konsep Teknologi Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Multi Sains*. Volumen 3. Nomor 1; 2.

53 Sudarsi Lestari 2018. "Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi", *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, Volume 2. Nomor 2. 99.

4. Sebagai mitra intelektual, teknologi pendidikan dapat mendukung peserta didik. Agar peserta didik tersebut dapat mengungkapkan serta memberitahukan pengetahuan apa saja yang telah mereka pahami.
5. Teknologi pendidikan mampu memberikan kualitas suatu lembaga pendidikan.
6. Teknologi pendidikan mampu memberikan suatu pengajaran menjadi lebih mudah dan tepat dalam metode mengajar.
7. Teknologi pendidikan mampu memudahkan pencapaian suatu tujuan pendidikan yang ada.[54]

Misi pokok dari teknologi pembelajaran yakni demi memfasilitasi kegiatan belajar dan juga memecahkan masalah saat belajar. Selain itu misi teknologi pembelajaran ialah selaku perangkat lunak dengan aturan yang terstruktur sebagai pemecahan persoalan pembelajaran yang semakin kompleks serta dalam dunia pendidikan mendapatkan wadah yang besar.[55]

Pengaplikasian pemecahan masalah belajar peserta didik dari teknologi pembelajaran ialah mempunyai bentuk yang aktual yaitu memfasilitasi kegiatan pembelajaran dengan tersedianya sumber belajar, serta membantu, memacu proses belajar, dan memberikan fasilitas belajarmerupakan fungsi dari teknologi pembelajaran. Saat pengkontribusian fasilitas belajar dilaksanakan dengan cara memanfaatkan, merancang, membabarkan, mengolah, serta menilai sumber belajar dan

54 Rogantina Meri Andri. 2017. Peran dan Fungsi Teknologi dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran", *Jurnal Ilmiah Research Sains*, Volume 3. Nomor 1;125-126.

55 Suparman, A. dan Zuhairi, A. 2004. *Pendidikan Jarak Jauh Teori dan Praktek*. Jakarta: Universitas Terbuka. 23

metode[56]. Contoh dari prosedur antara lain bentuk penyampaian, seperti halnya pembelajaran daring. Beragam aturan untuk menyampaikan pengajaran daring seperti aturan kontrak, aturan belajar individu, dan masih banyak lagi.

Berdasarkan Arief S. Sadiman dkk perangkat pembelajaran berfungsi antaranya[57]:

1. Untuk menangani keterbatasan biaya indera, ruang, dan waktu.
2. Bervariasi dan peserta didik dalam penggunaan media pembelajaran harus tepat untuk menangani sikap stagnan.
3. Mempertegas dalam penyajian pesan supaya tidak terlampau bersifat verbalitas (dalam bentuk lisan belaka atau kata-kata tertulis).

Mengenai pembahasan di atas tersebut, maka boleh ditarik kesimpulan fungsi dari teknologi pembelajaran antaranya memberikan pengetahuan tentang target dalam belajar peserta didik perlu diinformasikan mengenai pengetahuan yang akan dipelajari atau diperolehnya. Peserta didik wajib menunjukkan sesuatu yang akan diharapkan darinya, sesuatu yang wajib dilakukan untuk memperlihatkan bahwasanya dia telah mahir atau menguasai bahan pelajaran.

1. Memberikan Motivasi Peserta Didik

   Motivasi sangat dibutuhkan peserta didik untuk untuk menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran.

56 Shodiq Anshori. 2018. Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran. **Civic-Culture**: *Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosial Budaya*; Volume 2, No 1; 88-100.

57 Arief S. Sadiman, dkk. 2014. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 17

Memvisualkan sejelasnya mengenai kondisi dizaman mendatang, nan mana perlu memanfaatkan pengetahuan peserta didik yang telah didapatkan. Itu merupakan suatu usaha untuk memotivasi siswa yang bisa diterapkan oleh pendidik. Apabila peserta didik menjadi percaya mengenai kepentingan di masa depan dengan relevansi pembelajaran, maka untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dia akan termotivasi.

2. Teknologi pembelajaran dalam menyuguhkan informasi

   Teknologi pembelajaran bisa difungsikan untuk menyajikan informasi. Peran pendidik untuk menyiapkan dan menyuguhkan pelajaran menajadi leluasa. Kemudian dia bisa memakai tenaganya untuk kewajiban yang lain misalnya mendiagnosa persoalan dari peserta didik, mengagendakan aktivitas pembelajaran peserta didik, serta mengadakan bimbingan secara individu.

3. Mengarahkan kegiatan peserta didik

   Pengarahan kegiatan peserta didik yatu suatu pengaplikasian dari program pembelajaran. Program pembelajarannya disebut program penerapan atau program kinerja. Dalam melakukan kegiatan langkah peserta didik dapat memakai kaidah media sebagai penunjuk. Misalnya, permainan adalah program pembelajaran yang amat disukai peserta didik karena langsung melibatkan peserta didik dan mempunyai nilai motivasional yang tinggi. Oleh karena itu program pembelajaran ini lebih efektif dipakai daripada program pembelajaran yang lainnya.

4. Memberikan pengalaman simulasi

   Peranan penting dalam simulasi sering kali dipeegang oleh media. Program dari computer bisa menerima masukan dari peserta didik, memungkinkan simulasi system yang kompleks, menghitung hasil dan memberitahukan kepada peserta didik dijembatani media komunikasi tentangpergantian yang dilaksanakan dalam sistem.

Selain fungsi di atas juga disebutkan fungsi teknologi pembelajaran antara lain[58]:

a. Teknologi pembelajaran selaku alat bahan mengajar yang obyektif dan ilmiah.
b. Teknologi pembelajaran selaku alat memotivasi peserta didik dalam pembelajaran
c. Teknologi pembelajaran selaku alat untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran
d. Teknologi pembelajaran selaku alat menyampaian materi dengan mudah
e. Teknologi pembelajaran selaku alat untuk meningkatkankeberhasilan pembelajaran
f. Teknologi pembelajaran selaku alat untuk memudah kan dalam mendesain pembelajaran
g. Teknologi pembelajaran selaku alat pendukung supaya program pembelajaran terlaksana dengan sistematis
h. Teknologi pembelajaran selaku alat pendukung pelajaran supaya lebih mudah.

58 Dewi Salma. 2018. *Mozaik Teknologi Pendidikan.* Jakarta: Prenadamedia Group, 90

D. Perspektif Teknologi Pembelajaran dalam Pembelajaran yang Efektif, Efisien dan Berdaya Tarik

Teknologi memberikan berbagai aspek pembelajaran yang tidak selalu membutuhkan bantuan pendidik. Dengan menyisipkan teknologi melalui kurikulum, bukan hanya dapat memberikan manfaat dan pengalaman baru bagi siswa, tetapi juga berguna untuk memahami cara mempelajari materi yang diajarkan, dan teknologi dapat membantu siswa mempelajari program keterampilan baru dengan mempelajari cara menggunakan teknologi.[59]

Belajar merupakan suatu proses mengeksplorasi suatu pengetahuan, dan mengajar ialah memberikan pengetahuan kepada mereka yang sedang dalam proses belajar. Robert Gagne mengatakan bahwa seseorang akan mengalami pembelajaran dan berubah menurut apa yang sedang dia alami saat ini[60]. Dengan kegiatan belajar mengajar, melalui media alat atau yang diajarkan kepada peserta didik, saya berharap mereka dapat antusias berpartisipasi dalam pemanfaatan teknologi. Pendidik harus mampu menggunakan metode *E-learning* untuk menyatukan teknologi danmetode pengajaran.

Pembelajaran berbasis masalah yang efektif. *E-learning* adalah metode dalam proses belajar mengajar yang dintarannya menggunakan perangkat elektronik khususnya personal komputer dan laptop. Komputer pribadi digunakan sebagai alat atau media yang dapat memudahkan untuk belajar, dan bentuk tindakan teknis yangdirancang untuk memudahkan

59 Jaime Prieto. 2016. *Accomodating Students Different Learning Styles with the Useof Technology*. Monterey Bay: California State University;16-17.

60 Gagne, Robert M And Briggs Leslie J. (1997). Principles Of Intruction. New York USA: Prentice Hall, Rinehart And Winston,

proses pembelajaran yang diusung dalam bentuk digital elektronik disebut sistem *E-learning*. *E- learning* mempunyai manfaat bagi peserta didik antara lain :

1. Meningkatkan ikatan antara pendidik dan peserta didik lainnya
2. Lebih menitik beratkan pada materi pembelajaran yang memudahkan siapa saja agar lebih mudah untuk meng akses nya
3. Seluruh materi dan informasi tertata dengan cukup baik dalam suatu cakupan materi pembelajaran online.[61]

Dari perspektif pendidik, ada manfaat menggunakan metode *E-learning*, antara lain:

1. Meningkatkan minat terhadap materi pembelajaran dari kontenyang sedang dibangun
2. Menerapkan konsep dan strategi pembelajaran yang kreatif,inovatif dan efisien
3. Penggunaan kunjungan belajar
4. Gunakan referensi yang ditemukan di Internet
5. Mampu menggunakan materi pembelajaran aplikasi multimedia
6. Pertukaran pembelajaran yang lebih luas dari berbagai sumber belajar.[62]

Dari sini, pendidik harus dapat mengembangkan lagi pengetahuan TIK, yang menjadi kemampuan untuk menguatkan TIK ke dalam proses pembelajaran kembali. Oleh

61 Eveline Siregar & Nara Hartini. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bogor: GaliaIndonesia.104.
62 Ibid.,104

karena itu, ada berbagai modus penggunaan TIK dalam proses pembelajaran, yang lebih mengacu ke rencana dan strategi agar pengetahuan peserta didik dapat berkembang lebih baik. Jika direncanakan dengan baik dalam kegiatan pembelajaran, TIK akan membawa manfaat. Jika tidak bisa mengembangkan program dengan baik, maka tidak akan memberikan manfaat secara baik.[63]

Aktivitas online seperti wabah saat ini dilakukan dengan menggunakan berbagai media dan alat komunikasi dari jarak jauh. Karena harus dilakukan secara tiba-tiba, hal semacam ini tentu tidak mudah. Dalam konteks pandemi Covid-19, banyak pendidik dan peserta didik yang belum siap tanggap. Untuk memudahkan dalam menjangkau peserta didik dan walinya, dalam hal ini alat komunikasi dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran. Alat yang bisa digunakan untuk komunikasi selama pembelajaran jarak jauh saat ini antara lain, gadget, komputer dan laptop. Hasil dari perkembangan teknologi tersebut salah satu ialah gadget yang dibawa dalam bentuk perangkat mini.[64]

Sistem pembelajaran online adalah sistem pembelajaran online yang tidak melibatkan kegiatan kontak fisik dan bertatap muka secara langsung antara peserta didik dan pendidik, tetapi tetap didukung oleh teknologi seperti internet dan CD-ROM,telekomunikasi dan informasi. Dalam praktiknya, pendidik dan peserta didik dapat mengoperasikan berbagai macam aplikasi, layaknya, *Zoom Meeting*, *Google Meet*,

63 Rusman, dkk., *op. cit*., 413.

64 Ahmad Ramadhan Asif & Farid Agung Rahmadi. 2017. "Hubungan Tingkat Kecanduan Gadget dengan Gangguan Emosi dan Perilaku Remaja Usia 11-12 Tahun", *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, Volume 6. Nomor 2; 148-157.

WhatsApp, *Google Classroom*, *Telegram*, *Ruang Guru*, *Quipper School*, dan berbagai aplikasi lainnya.[65]

Ponsel pintar umumnya dianggap dapat memberi berdampak negatif dan tidak banyak digunakan untuk pembelajaran. Namun di masa pandemi, ponsel pintar semacam ini menjadi salah satu media pembelajaran yang cocok bagi siswa untuk belajar, dan juga dapat digunakan untuk pembelajaran secara jarak jauh (daring) berbagai perangkat TIK seperti di antaranya (Teknologi Informasi dan Komunikasi) yang sedang dikembangkan untuk saat ini.[66]

E. Manfaat Teknologi Pembelajaran bagi Anak untuk Belajar Daring secara Efektif, Efisien dan Berdaya Tarik di Era Pandemi Covid-19

Virus Covid-19 yang mengejutkan muncul dan menyerang secara tiba-tiba hampir di seluruh negara termasuk Indonesia, menyebabkan terhambatnya berbagai kegiatan insan baik secara sosial, ekonomi, serta pendidikan yang dewasa ini menunjukkan akibat yang begitu terlihat. Dalam pendidikan, seluruh proses pendidikan dilakukan melalui metode dalam jaringan.

Peran teknologi pembelajaran pada masa covid-19 ini sangatlah penting, didalam pelaksanaan pembelajaran daring. Teknologi dengan mudah dapat membantu memenuhi berbagai kebutuhan dalam proses pembelajaran. Tounder et al,

65 Asmuni. 2020. Problematika Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19 dan Solusi Pemecahannya" *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, Volume 7. Nomor 4; 281-288.

66 Jauharil Maknuni. 2020. Pengaruh Media Belajar Smartphone Terhadap Belajar Siswa di Era Pandemi Covid-19. *Indonesian Education Administration and Leadership Journal*. Volume 2. Nomor 2 ; 94-106.

berpendapat bahwa teknologi berperan penting dalam proses pembelajaran, yaitu berfungsi menjadi sarana pendukung dalamproses kegiatan pembelajaran, misalnya kemudahan dalam mengakses informasi terkait tugas dan juga sumber belajar[67].

Pembelajaran dalam jaringan (daring) memiliki pengertian yaitu teknik belajar mengajar dengan memakai akses internet serta teknologi untuk memfasilitasi proses pembelajaran serta pengetahuan melalui hubungan yg dilakukan. Saat ini ada bermacam-macam yang bertujuan memfasilitasi kelancaran proses belajar mengajar yang *Meet*, dan juga lain sebagainya.[68] Ada manfaat media secara global untuk melakukan aktivitas proses pembelajaran, yaitu memperlancar hubungan antara pendidik dengan peserta didiknya.Maka dari itu, kegiatan belajar mengajar lebih efisien serta efektif.

Tapi lebih terdapat manfaat media secara mendetail. Kemp serta Dayton misalnya, mengidentifikasikan ada sebelas manfaat dari media untuk proses belajar mengajar, antara lain[69]:

1. Munculnya persamaan Persepsi terhadap materi yang di sampaikan.

   Tiap-tiap pendidik pasti memiliki pemikiran yang berbeda terkait strategi pembelajaran. Melalui media,

67 Sudarsri Lestari. 2018. Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi. *Edureligia; Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Volume 2, No. 2 ; 95.

68 Unik Hanifah Salsabila dkk. 2020. Pemanfaatan Teknologi Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Volume 2. Nomor 2; 1-13.

69 Kemp, Jerrold E and Dayton, Deanea K. 1985. *Audio-Visual Materials, Audio Visual Equipment.* New York: Harper And Row :

pemikiran yang berbeda dapat diminimalisir agar bisa diutarakan kepada peserta didik dengan porsi yang sama (tidak berbeda antara satu peserta didik dengan yang lainnya). Tiap-tiap peserta didikyang mengamati maupun mendengarkan paparan penjelasan pembelajaran dengan menggunakan media yg sama akan dapat menangkap materi yg sama persis sama halnya yang ditangkap peserta didik lainnya. Maka dari itu, media bisa meminimalisir kekurangpahaman terhadap pengetahuan para peserta didik dimanapun mereka tinggal.

2. Kegiatan Belajar Mengajar Menambah Minat Peserta Didik.

   Beragam kelebihan yang dimikinya, media dapat membagikan materi atau hal yang penting melalui gambar, gerakan, suara, maupun warns baik asli atau animasi. Materi pembelajaran yang terdapat melalui teknologi atau media, akan disajikan dengan gamblang, komplit, serta juga dapat menambah minat para peserta didik. Bab-bab pembahasan yang disuguhkan dapat memancing rasa penasaran untuk dipahami dan memancing reaksi (secara emosional serta fisik pada siswa). Singkatnya, teknologi yang digunakan dalam proses belajar mengajar bisa memfasilitasi para siswa agar dapat membentuk kondisi pembelajaran yang tidak membosankan dan lebih terkesan real.

3. Kegiatan Belajar Mengajar Semakin Saling Aktif

   Apabila media didesain secara baik, maka media akan bisa meringankan tugas pendidik serta peserta didik dalam melaksanakan hubungan antar keduanya dengan kontinu sepanjang kegiatan belajar-mengajar berlangsung. Dengan tidak adanya media, seseorang

pendidik bisa saja lebih mengarah berbicara sepihak saja atau kurang bervariatif terhadap peserta didiknya. Tetapi melalui hadirnya media, pendidik bisa mengelola kelas mereka. Akibatnya, tidak hanya sekedar pendidik yang dituntut untuk berperan secara aktif tetapi para peserta didik juga diharapkan bisa aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung, misalnya dengan bertanya materi yang belum dipahami.

4. Ketepatan Tenaga atau Energi Serta Periode

   Keluh kesah sepanjang yang seringkali didapatkan oleh para pendidik yaitu sering merasa kurang periode atau durasi ketika akan mencapai sasaran kurikulum. Acapkali mereka menghabiskan banyak durasi untuk menyebutkan suatu bahan ajar. Kondisi ini sebetulnya tidak mesti berlangsung apabila mereka bisa memakai media dengan tepat. Contohnya jika tidak ada adanya media, seseorang pendidik jelas memakan banyak durasi dan energi mereka dalam mengungkapkan sistem proses tumbuh kembang bayi dalam kandungan. Dengan adanya media visual ini, topik bahasan dapat secara cepat serta mudah untuk disampaikan kepada peserta didik. Media bisa menyajikan materi pembelajaran yang sukar diutarakan pendidik secara ekspresif. Menggunakan perantara media, tujuan dalam belajar bisa mudah tercapai. Pendidik juga tidak perlu menyebutkan materi pembelajaran dengan terus-menerus, karena sekedar satu kali saja penampilan dengan media peserta didik jadi gampang mengulang-ngulang materi pelajaran yang disajikan.

5. Mengoptimalkan nilai hasil belajar peserta didik

   Kegunaan media juga bisa menunjang peserta didik dalamproses mencerna materi pembelajaran secara lebih terperinci serta mendalam. Apabila hanya mendengarkan penjelasan dari pendidik saja, kemungkinan mereka akan kurang mengerti materi dengan baik. Namun apabila hal tersebut ditambahkan dengan menggunakan aktivitas seperti merasakan, menyentuh, melihat, dan mengalami sendiri memakai media yg tersedia, maka peserta didik lebih cepat memahami materi.

6. Fleksibilitas Tempat dan Waktu Pembelajaran.

   Rencana pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan media audio visual merupakan rencana pembelajaran dengan memakai komputer sebagai alat untuk kegiatan belajar secara mandiri. Rencana pembelajaran ini, tidak bergantung pada tempat dan waktu serta dapat membuat peserta didik sadar bahwa banyak sekali sumber belajar jika mereka mau memanfaatkannya dengan baik dan benar.

7. Munculnya perubahan sikap peserta didik dari proses belajar dan materi yang telah didapatkannya

   Adanya media pembelajaran yang menarik menjadikan seorang peserta didik menyukai ilmu pengetahuan dan senang untuk mencari sumber belajar sendiri tanpa harus diperintah terlebih dahulu.

8. Media merubah peran pendidik menjadi lebih produktif.

   Jika media dipergunakan dengan baik, maka sumber belajar tidak hanya bergantung kepada pendidik saja.

Sehingga peserta didik bisa secara mandiri mencari sumber belajar. Pendidik juga dapat membagi peran mereka dalam mengajar untuk lebih fokus memberikan perhatian kepada peserta didik yang mempunyai kesusahan dalam memahami materi yang diberikan, memberikan motivasi dan lain sebagainya.

9. Media menjadikan bahan pembelajaran tidak nyata menjadi nyata

   Media dapat menampilkan bahan pembelajaran secara sederhana. Contohnya dalam mengenal bentuk pasar dari tahun ke tahun. Maka dapat ditampilkan perubahan bentuk pasar daritradisional menjadi modern.

10. Media dapat memberikan solusi terkait permasalah an ruang dan waktu yang terbatas

    Dengan adanya media, pembelajaran dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun. Misalnya di masa yang telah lampau, kita dapat menyajikan beberapa peristiwa pada peserta didik dengan waktu kapanpun pendidik inginkan.

11. Media dapat memberikan solusi mengenai terbatas nya indera manusia

    Dengan adanya media, dapat membantu pendidik untuk menunjukkan obyek yang berukuran sangat besar, kecil, terlalu cepat serta lambat dan lain sebagainya. Melalui media, obyek tersebut dapat ditampilkan dengan jelas. Contohnya pada pertumbuhan dan perkembangan janin. Dalam hal ini, media dapat membantu memperlihatkan

bagaimana pertumbuhan danperkembangan janin selama berada dalam kandungan.[70]

F. Kesimpulan

Teknologi merupakan sebuah desain atau rancangan manusia dalam membantu tindakan yang dapat mencapai sesuatu hasil yang diinginkan. Sedangkan teknologi pembelajaran merupakan praktek dan teori dalam pemanfaatan, pengelolaan, pengembangan, desain, dan pengevaluasian proses serta sumber untuk belajar. Fungsi dari teknologi pembelajaran yaitu sebagai alat untuk mendukung pengetahuan dapat terwujud;sarana informasi untuk mengkaji dan mendukung pengetahuan peserta didik; sebagai media umum untuk mendukung pembelajaran lisan; menjadi mitra intelektual yang mendukung peserta didik; mampu membuat kualitas suatu lembaga pendidikan meningkat; mampu memberikan pengajaran menjadi kemudahan dan efisiensi proses pengajaran; serta mampu memberikan suatu pengajaran menjadi lebih mudah dan tepat dalam metode mengajar..

Manfaat teknologi pembelajaran dapat dirasakan pendidik dan peserta didik. Namun, manfaat utama dari teknologi pembelajaran yaitu memperlancar hubungan pendidik dan peserta didiknya. Sehingga, proses belajar mengajar lebih efisien serta efektif.

70 Iwan Falahudin. 2014. "Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran". *Jurnal Lingkar Widyaiswara*. Edisi 1 Nomor 4 ; 104-117.

BAB 4

APLIKASI FLATFORM DIGITAL DAN MODEL PEMBELAJARAN E-LEARNING

A. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini dunia sedang dihadapkan dengan persoalan penyebaran wabah virus Corona. Dalam masa ini dunia sedang menghadapai berbagai macam tantangankarena segala sesuatu seperti kegiatan ekonomi, pendidikan dan lain-lain menjadi terhambat. Kemudian memasuki era *New Normal*, keadaadaan sudah mulai membaik. Di Indonesia sendiri dilakukan penerapan *social distancing* dan pembatasan kegiatan yang dilakukan.

Di era *New Normal*, segala kegiatan dilakukan secara *online* dari rumah, seperti halnya kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara *online*. Oleh karena itu masih terdapat berbagai macam tantangan dan hambatan yang dihadapi khususnya pada dunia pendidikan. Karena kegiatan pembelajaran dilakukan tanpa adanya tatap muka secara langsung, maka orang-orang yang terlibat dalam pendidikan atau penanggung jawab pendidikan harus mencari solusi terkait bagaimana kegiatan pembelajaran di era *New Normal* agar tetap berjalan. Oleh karena itu pemerintah perlu memfasilitasi berbagai media untuk para guru, serta dibutuhkan kekreativan seorang guru untuk menggunakan

media yang tepat digunakan saat kegiatan pembelajaran daring saat ini.

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara *online*, perlu memanfaatkan sebuah media yang dapat digunakan oleh guru dengan siswa-siswanya dalam melakukan komunikasi jarak jauh. Oleh sebab itu sebagai guru wajib memanfaatkan platform digital untuk memudahkan proses belajar mengajar secara *online*. Salah satu platform digital yang banyak digunakan yaitu *e-learning*.

E-learning menggambarkan kegiatan pembelajaran yang dijalankan dengan bantuan alat elektronik untuk membantu dan memudahkan pendidik dalam melakukan kegiatan pembelajaran, berkomunikasi dengan siswa serta menyampaikan materi dengan mudah dimana peserta didik dapat mengaksesnya secara interaktif kapan pun dan dimana pun. Jadi, di Era *New Normal* sekarang kita harus mampu memanfaatkan aplikasi-aplikasi platform digital yang ada dengan tujuan untuk mengembangkan pembelajaran di Era sekarang dengan model pembelajaran*e-learning*.

B. Pengertian Aplikasi Flatform Digital

Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju.[71] Aplikasi secara umum berarti sebuah alat yang memiliki banyak kapabilitas yang tidak sama antara satu dengan lainnya dimana fungsinya khusus sesuai kapabilitas. Kemudian, pengertian aplikasi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia

71 Muhamad Alda. 2020. Aplikasi Crud Berbasis Android dengan Kodular dan Database Airtable. Bandung: Media Sains Indonesia. 1

dijelaskan sebagai rancangan sistem yang diprogram secara khusus dengan berbagai aturan dan ketentuan tertentu yang kemudian digunakan oleh penggunanya. Sedangkan dalam Wikipedia aplikasi dijelaskan sebagai alat yang berupa perangkat lunak komputer yang digunakan oleh penggunanya dalammelakukan tugas-tugas yang diinginkan.

Ditemukan dari para ahli yang mengutarakan anggapan meliputi definisi dari aplikasi, diantaranya adalah Henky W. Pramana yang mengemukakan bahwa menggambarkan alat atau instrumen lunak khusus yang dipakai guna memenuhi kebutuhan berbagai aktivitas maupun pekerjaan[72]. Lalu, Harip Santoso mengemukakan bahwa aplikasi merupakan kelompok-kelompok file yang digunakan untuk melakukan dan mengerjakan suatu kegiatan tertentu[73]. Aplikasi menurut Sri Widianti juga dapat digunakan untuk mengelola data menjadi informasi yang bermanfaat bagi penggunanya.[74] Selain itu, aplikasi dapat digunakan guna membantu manusia dalam menjalankan tugas-tugas tertentu, hal ini dikemukakan oleh Noviansyah[75].

Dari pemaparan tersebut, penulis mampu menyimpul kan, aplikasi merupakan alat atau instrumen lunak yang digunakan manusia guna membantu dan memudahkan nya

72 Pramana, S., Yuniarto, B., Kurniawan, R., Yordani, R., Lee, J., Amin, I., Satyaning P.P.N. L, Riyadi. Y., Hasyyati A.N., Indriani, R. 2017. Big data for government policy: Potential implementations of bigdata for official statistics in Indonesia. International Workshop on Big Data and Information Security (IWBIS). Jakarta: IEEE; 17-21.

73 Harip Santoso. 2016. Pengertian Aplikasi. http://dilihatya.com /1178/ pengertianaplikasi-menurut-para-ahli. Dilihat pada Hari 20 September 2021

74 Sri Widianti. 2021. Pengantar Basis Data. Bandung: Universitas Pasundan. 27

75 Noviansyah.E. 2008. Aplikasi Website Museum Nasional menggunakan Macromedia Dreamweaver Mx.4. Jakarta: STIKI

dalam melakukan segala pekerjaan maupun tugas-tugas tertentu. Kumpulan perangkat lunak serta beberapa aplikasi disebut juga sebagai platform digital. Dengan adanya aplikasi atau platform digital ini segala permasalahan maupun tugas-tugas yang dimiliki manusia dapat terselesaikan dengan lebih cepat dan tepat. Aplikasi memiliki manfaat yang sangat besar dalam membantu manusia di berbagai bidang kehidupan.

C. Macam-Macam Aplikasi Platform Digital dalam Pembelajaran

Di era *New Normal* pada masa pandemi *covid-19* saat ini proses belajar-mengajar dilakukan dalam jaringan di rumah masing-masing murid. Proses pembelajaran daring memanfaatkan kemajuan teknologi seperti teknologi multimedia, video, kelas virtual, teks *online* animasi, pesan suara, email, telepon konferensi, dan video *streaming online*.[76] Teknologi atau sarana yang menunjang pembelajaran daring tersebut dapat ditemukan dalam banyaknya platform-platform digital, dimana setiap platform digital tersebut memiliki kelengkapan dan fungsi yang berbeda disesuaikan dengan tujuan yang hendak dicapai.

Aplikasi atau platfom digital yang sering dijumpai dan digunakan pendidik dalam melakukan kegiatan belajar mengajar pada masa pendemi covid ini yaitu:

1. Whatsapp Group (WAG)

   Whatsapp Group, salah satu aplikasi yang dimanfaatkan untuk melakukan komunikasi jarak jauh antara guru

76 Dera Sulastri dkk, 2020. Pemanfaatan Platform Digital dalam Pembelajaran Online Selama Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar. Dalam: Jurnal Pendidikan Dasar. Volume 11 No 2; 219-229.

atau pendidik dengan murid-murid padasaat terjadinya tahapan pembelajaran dalam jaringan. WAG ini memudahkan guru berkomunikasi Bersama murid, siswa dengan siswa dan guru dengan wali murid. *Whatsapp Group* memiliki berbagai manfaat, salah satunya yaitu melalui aplikasi ini guru atau tenaga pendidik dapat menyampaikan pengumuman, materi dan sumber pembelajaran serta dapat melakukan diskusi *online* dengan mudah.

2. Zoom Cloud Meeting dan Google Meet

   Kedua aplikasi ini merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan melakukan panggilan video beranggotakan lebih dari 50 orang. Dalam kegiatan pembelajaran, kedua aplikasi ini sering digunakan untuk berdiskusi dengan melakukan presentasi secara langsung melalui share screen atau berbagi layar pada saat proses pembelajaran berlangsung seperti hal nya pembelajaran tatap muka. Melalui kedua aplikasi ini, baik guru maupun peserta didik dapat berbagi file dan mengirim chat atau pesan selama proses pembelajaran berlangsung.

3. Fasilitas *Google*

   Dalam pembelajaran daring terdapat tiga fasilitas *google* yang sering digunakan yaitu *Google Classroom*, *Google Form* dan *Google Meet*.[77] *Google Classroom* adalah sebuah instrumen digunakan guru untuk mengelola dan mengetahui proges pembelajaran daring yang tengah

77 Assidiqi, M. H & Sumarni, W. 2020. Pemanfaatan Platform Digital dalam Pembelajaran Daring di masa Pandemi Covid-19. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES. Volume 2 No 1; 1-6

dilaksanakan serta untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik.

Pada aplikasi *Google Classroom* ini guru dapat memanfaatkan beberapa fitur, salah satunya yaitu *assigments* dan *grading*. Guru sering memberikan tugas dan penilaian kepada peserta melalui aplikasi *Google Classroom* karena aplikasi ini dapat mengelola file-file tugas dengan mudah sehingga tugas-tugas terkumpul dengan terstruktur.

Selanjutnya adalah *Google Form* yang menggambarkan sebuah aplikasi yang dapat digunakan bak alat evaluasi pembelajaran dan memudahkan guru dalam melakukan penilaian. Dengan adanya google formulir ini guru dapat membuat quiz dengan berbagai template yang disediakan. Guru dapat menambahkan gambar dan video serta membuat berbagai jenis tes sesuai dengan apa yang diinginkannya.

Aplikasi google form ini juga dapat menyimpan hasil tanggapan dari peserta didik secara otomoatis. Layanan *Google* berikutnya yaitu *Google* yang merupakan sebuah aplikasi untuk melakukan panggilan video sama halnya seperti dengan *Zoom Cloud Meeting*. Namun keduanya memiliki perbedaan pada tampilan layar saat melakukan panggilan video.

4. Youtube

Youtube merupakan layanan berbagi video secara gratis yang sangat populer. *Youtub*e tidak hanya digunakan untuk mengakses dan menonton video saja, akan tetapi pengguna *Youtube* juga dapat menggunakan platform ini untuk berbagi video, melakukan siaran langsung serta

untuk diskusi dan tanya jawab. Ketidakterbatasan untuk *upload* video di *Youtube,* memungkinkan tenaga pendidik memaksimalkan untuk terus *upload* video pembelajaran.

Pada masa pandemi ini, guru dapat mengandalkan kekrativannya untuk membuat video pembelajaran yang atraktif, mengasyikkan dan juga berkesinambungan. Jadi, guru dapat memanfaatkan *Youtube* sebagai media untuk menciptakan suasana pembelajaran tersebut.

D. Cara Penggunaan Aplikasi-Aplikasi Platform Digital

1. WhatsApp Group (WAG)

Pengunaan whatsapp grup bisa dibilang cukup mudah, itulah mengapa banyak orang yang memakai whatsapp grup. Berikut adalah cara penggunaanya;

a. Pertama membuat grup dengan menggunakan cara sebagai berikut:

   1) Buka aplikasi WhatsApp, lalu ketuk “Opsi lainnya”, lalu ketuk “Grup baru”. Terdapat cara lain untuk membuat whatsapp grup, yaitu klik Chat baru,pilih “Grup baru”.

   2) Selanjutnya pilihlah kontak yang akan ditambah kedalam grup, dan selanjutnya klik *icon* tanda panah hijau.

   3) Selanjutnya masukan subjek dalam grup, hal bertujuan untuk memberi nama grup yang dibuat tadi sehingga dapat dilihat oleh semua pesertawhatsapp grup tersebut.

   4) Terakhir, klik *icon* tanda centang hijau setelah semuanya selesai.

b. Mengundang peserta kegrup melalui tautan Mengundang peserta agar bergabung ke dalam grup dapat

menggunakan tautan yang hanya bisa dilakukan oleh admin whatsapp grup tersebut, admin dapat mengundang peserta untuk ikut bergabung ke dala grup dengan membagikan tautan *link* whatsapp grup kepada mereka yang ingin bergabung ke dalam grup whatsapp. Admin dapat menggunakan pililihan "Setel ulang tautan" kapan saja yang bertujuan untuk membatalkan *link* tautan undangan sebelumnya dan membuat link tautan baru, berkut cara mengundang melalui link tautan grup whatsapp:

1) Pertama buka chat grup pada WhatsApp,selanjutnya klik subjek grup. Terdapat cara lain yaitu dengan mengetuk dan menahan nama grup di tab "*Chat"*. Lalu klik "Opsi lainnya", selanjutnya klik "Info grup".
2) Ketuk tulisan Undang via tautan. Terakhir, pilihlah "bagikan melalui",dan selanjutnya salinlah tautan *link* tersebut, dan bagikan tautan via aplikasi yang lainnya, atau dengan menggunakan kode QR.
3) Jika menginginkan mengirim tautan melalui aplikasi *WhatsApp*, dapat menggunakan langkah awal dengan cari atau pilih kontak, selanjutnya klik "Kirim".
4) Selanjutnya untuk menyetel ulang link tautan, klik "Setel ulang tautan". Setiap pengguna *WhatsApp* yang menerima tautan undangan tersebut dapat bergabung ke dalam grup tersebut.

2. Zoom Could Meeting

a. Langkah awal yang dilakukan adalah dengan cara mendaftar zoom meeting. Yaitu dengan ;

1) Mengunjungi link zoom.us pada google, selanjutnya klik tombol *Sign Up*.

2) Cara lainnya dapat dilakukan dengan mengunduh aplikasi Zoom pada Play Store atau App Store, selanjutnya bukalah aplikasi Zoom yang telah terdownload dan ketuk daftar atau *Sign Up*.

3) Langkah selanjutnya, isilah kolom email dengan email yang akan digunakan, selanjutnya cek *email* yang masuk dari zoom dikotak masuk email untuk *activate account.*

4) Lanjut dengan klik "*Activate Account*" balik ke browser awal untuk membuat password baru. Jika sudah selesai membuat *password* maka akun zoom telah terdaftar. Jika sudah memiliki akun zoom, Langkah selanjutnya dapat meng*klik* tanda masuk, selanjutnya masukkan email dan *kata sandi* akan digunakan guna mendaftar Zoom Meeting.

b. Ketika sudah memiliki akun zoom, maka langkah selanjutnya adalah:

1) Membuka aplikasi Zoom atau website Zoom

2) Pada tampilan layer Zoom, pilihlah menu "*Joint a Meeting*" atau klik menu "*joint*".

3) Selanjutnya, masukkan link atau meeting Id zoom yang akan kita gabungi.

4) Ubah *username Zoom* sesuai dengan yang diinginkan

5) Langkah terakhir klik "joint"

c. Selanjutnya, terdapat cara membuat ruang meeting sendiri di aplikasi Zoom atau website Zoom, yaitu melalui Langkah berikut:

1) Pertama Buka aplikasi Zoom, atau website Zoom

2) Langkah kedua *login* ke akun Zoom menggunakan email yang akan digunakan

3) Pilih daftar list "New Meeting" guna mengawali rapat pada waktu yang akan di lakukan.

4) Jika ingin menjadwalkan *meeting*, dapat dilakukan dengan klik daftar list "Schedule" guna memprogram meeting di waktu lain.

5) Ajak gabung peserta rapat melalui mengcopy *ID alamat rapat* yang ada di penyajian layar rapat.

6) Cara lain dapat dilakukan dengan pilih simbol tersedia pada sudut kiri diatas layer rapat dan menyalin *link untuk bergabung rapat.* Selanjutnya bagikan link tersebut kepada peserta yang akan mengikuti *meeting Zoom.*

3. Google Meet

a. Memulai rapat video dari Meet

1) Langkah awal buka terlebih dahulu website atau aplikasi dari Google Meet

2) Setelah terbuka lalu klik Rapat "Baru"

3) Langkah selanjutnya, kita bisa mengklik satu dari semua opsi menu google meet.

b. Cara menjadwalkan rapat untuk nanti Langkah awal dengan membagikan detail link rapat untuk rapat berikutnya, salin link rapatpada google meet dan bagikan kepada pesertayang akan mengikuti rapat.

1) Jika menginginkan langsung memulai rapat dengan *link* yang sebelunya dibuat ini, caranya langsung tempel saja link tersebut ke *browser*, atau bisa juga dengan

memasukkan link ke kolom "Masukkan kode atau link" dan selanjutnya klik “gabung”.

2) Untuk memulai rapat instan, dapat juga dengan membuat rapat baru dan langsung bergabung ke dalam rapat tersebut.

c. Selanjutnya cara untuk memulai rapat video dari Gmail, yaitu melalui beberapa tahap diantaranya:

1) Untuk mengawali pertemuan video atau virtual dari Gmail, maka kita harus mengaktifkan google meet pada Gmail dengan cara buka Gmail dan klik pada bagian sudut kiri bawah, pada poin “*Meet*”, dan memilih menu “*new meet*”.

2) Selanjutnya, perlu mengirimkan link rapat dapat dikirimkan melalui alamat rapat atau melalui person email, dengan cara memilih daftar list “Kirim undangan”. Namun jika ingin meng-*copy link* alamat rapat saja maka, pilih menu “Salin undangan rapat**”.** Tambahan jika ingin membagikan link undangan google meet melalui email, bisa dilakukan dengan cara klik menu **“**Bagikan melalui email”.

3) Ketika link google meet sudah tersedia dan sudah dibagikan, maka untuk mengikuti rapat, langsung saja klik “Gabung sekarang”**.**

4) Selalu pastikan bahwa kita telah memberikan izin pada Mikrofon dan Kamera menggunakan cara klik ikon mikrofon guna menghidupkanatau mematikan mic.

5) Selanjutnya guna menghidupkan atau memati kan kamera, pilih ikon gambar foto.

6) Untuk bergabung ke rapat, pilih menu "*join now*", dan jika ingin final rapat, bisa dengan mengklik ikon "Tutup panggilan".

d. Jika kita ingin menjadwalkan rapat pada google meet, maka dapat menggunakan cara menjadwal kan rapat video melalui Google Kalender, yaitu menggunakan cara dengan membuat jadwal acara pada Google Kalender, kita dapat menambahkan link rapat video.

4. Fasilitas *Google*

Google sendiri sebenarnya memiliki beberapa fasilitas yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalan jaringan yang dapat digunakan pada saat ini diantaranya:

a. Google Classroom

Google classroom sendiri mirip dengan kelas virtual. Aplikasi ini mudah dalam penggunaannya, berikut cara menggunakan google classroom:

1) Langkah pertama buka aplikasi atau website pada komputer atau bisa juga dengan laptop yang digunakan masuk melalui halaman *http://www.classroom.hsks.sch.id.*

2) Selanjutnya masukkan alamat email yang akandigunakan untuk akun pada google classroom.

3) Langkah berikutnya masukkan sandi email yang telah dibuat, pilih menu "berikutnya".

4) Selanjutnya, apabila menemukan tulisan "selamat datang", bacalah tulisan tersebut terlebih dahulu, dan lanjut dengan lalu klik"terima".

5) Jika yang digunakan adalah akun *Google Workspace for Education*, lanjut dengan pilih "Saya Seorang Siswa" atau "Saya Seorang Pengajar".

6) Jika sudah selesai, maka kita telah berhasil login pada *google classroom*, untuk tahap selanjutnya klik menu "Mulai".

7) Ada beberapa bagian daripada *Google Classroom* tersebut, berikut cara mengakses area *Google Classroom* lainnya klik menu "garis tiga" pada pojok kiri atas. Ketika sudah di klik maka akan muncul menu pilihan yang diantaranya: (a) Kelas, dimana menu ini Ketika di klik akan membuka kelas yang telah diikuti; (b) Kalender, menu ini berguna untuk melihat batas waktu dan berguna untuk mengakses item lainnya; (c) Daftar tugas, menu ini berguna untuk meninjau tugas yang dimiliki pada kelas yang diikuti; (d) Setelan, menu ini berfungsi untuk mengubah foto profil, sandi, dan notifikasi pada akun *Google Classroom*.

8) Jika ingin memulai menggunakan Google Classroom maka Langkah yang dilakukan sebagai berikut. Kelas hanya dapat dibuat oleh seorang pengajar. Jika seorang siswa, maka dapat bergabung dengan kelas yang telah dibuat oleh pengajar.

b. Fasilitas google lainnya adalah *Google Form*

Membuat *Google Form* Melalui Link:

1) Pertama-tama buka link pembuatan Google Form pada browser.

2) Selanjutnya, klik "*blank*" atau "pilih *template*" dari link forms *google.com*.

3) Langkah selanjutnya, kita akan diarahkan masuk pada halaman "editing" dari formular yang akan kita buat tersebut.

4) Pada laman "editing" ini, kita bisa mengganti judul dengan menggunakan cara klik "*Untitled form"* pada bagian kiri atas dan selanjutnya ganti dengan judul yang sesuai dengan keinginan.

5) Lanjut untuk menambahkan deskripsi pada formular yang kita buat, menggunakan cara klik "*Form description*" yang letaknya di bawah judul sesuai dengan deskripsi yang diinginkan.

6) Selanjutnya silahkan mengisi pertanyaan yang akan dibuat pada formular tersebut.

7) Selanjutnya adalah cara menambah pertanyaan pada Google Form: (a) Langkah pertama adalah dengam klik menu"*Untitled Question*" dan masukkan pertanyaan yang ingin diajukan; (b) Selanjutnya jika ingin mengubah jenis pertanyaan, maka klik ikon panah ke bawah; (c) Tambahkan opsi "Response" (jika ingin sesuai dengan pertanyaanmu).

8) Selanjutnya, jika ingin menambahkan pertanyaan yang wajib dijawab maka klik menu "Required", dan untuk menambahkan pertanyaan baru, klik saja menu "Add Question". Selanjutnya klik menu "*Duplicate*" untuk menambah salinan pertanyaan yang sudah ada. Perubahan yang kita lakukan pada *Google Form* akan disimpan secara otomatis, dan kita dapat melihat pratijauan kapan saja atas perubahan yang kita lakukan pada menu "Pratinjau".

9) Cara Mengirimkan Google Form yang telah dibuat kepada orang lain yaitu dengan: (a) Klik menu "Kirim/*Send*" yang letaknya di atas sebelah kanan formulir yang kita buat; (b) Jika formulir hanya dibagikan terbatas pada beberapa orang, maka kumpulkan alamat email orang yang menjadi sasaran dan kirimkan secara bersamaan.

10) Selanjutnya pilih metode apa yang akan digunakan untuk mengirim *Google Form* yang telah kamu buat tersebut.

11) Langkah selanjutnya, masukkan alamat email pada kolom "Kepada/To", dengan menu ini kita dapat menyesuaikan isi subjek dan pesan.

12) Selanjutnya klik menu *"insert link".* Kamu dapat mempersingkat alamat link dengan cara klik "*copy* dan *paste*" link ke chat atau email yang ingin kamu kirimkan. Untuk mengirimkan Form pada sosial media klik saja salah satu ikon media sosial yang tersedia pada menu pilihan.

13) Selanjutnya adalah cara cek hasil pengisian *Google Form*: (a)Pertama adalah *Log In* ke dalam akun yang telah digunakan u ntuk membuat *Google Form* sebelumnya tersebut; (b) Pada laman "*dashboard*" kamu langsung bisa memiilih menu "*Responses*"; (c) Selanjutnya secara otomatis, Google akan menampilkan semua jawaban dari pertanyaan ataupun semua subjek orang yang telah mengisi formulir tersebut.

14) Bila kamu ingin mengunduh semua hasil dari pengisian formulir yang telah dibuat, maka langsung klik menu "*Download*" dengan format *csv ataupun format lainnya yang talah disediakan.

5. Youtube

Aplikasi ini banyak sekali penggunanya, karena memang sangat mudah sekali untuk aksesnya, berikut cara mengakses aplikasi Youtube:

1) Langkah pertama kita harus memiliki aplikasi Youtube tersebut, download aplikasi Youtube pada *Play store.*
2) Selanjutnya daftar akun Youtube menggunaan email masing-masing.
3) Selanjutnya kamu bisa mengupload, dan juga dapat melihat video yang kamu inginkan.

E. Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Platform Digital

1. WhatsApp Group

Aplikasi ini memiliki beberapa kelebihan seperti, aplikasi ini tidak memerlukan login atau masuk dahulu guna menjalankan *WhatsApp* ketika nomor selular tercatat. Pengguna *Whatsapp* juga langsung dapat terkaitan bersama semua daftar pengguna *WhatsApp* lain, yang telah disimpan, pemakai aplikasi ini juga bisa bertukar kontak dengan pemakai *Whatsapp* lainnya. Aplikasi *Whatsapp* juga dapat meng-drop lokasi terbaru dari kita, dan dapat membagikan pesan ke beberapa orang atau biasa disebut dengan *broadcast*.

Aplikasi Whatsapp tidak menghabiskan kuota banyak dibandingkan aplikasi lain. pengajar dan murid bisa melalukan tanya jawab dengan lebih santai dan juga dapat memantau siapa yang telah membaca dan siapa saja kurang aktif dalam diskusi.

Selanjutnya, pengajar bisa membagikan dokumen, foto, audio dan video sebagai materi pembelajaran ke siswanya dengan menggunakan grup di *WhatsApp*. Pengajar dan murid juga bisa memantau serta dapat kembali ke materi pembelajaran melalui ponsel seluler dengan gampang. Sehingga pengajar dan siswanya juga dapat berkomunikasi kapanpun waktunya dan di manapun tempatnya.

Namun *Whatsapp* juga memiliki kekurangan diantarannya, Pengguna Whatsapp harus memiliki koneksi internet guna dapat mengakses program tersebut, jika tidak memiliki koneksi internet maka pembelajaran dalam jaringan ini bisa jadi akan terhambat. Hubungan pada Whatsapp cuma dapat dilakukan secara luas melalui chat saja, karena daya tampung orang terbatas, sehingga jika kita ingin melaksanakan pembelajaran tatap muka dengan metode virtual atau biasa disebut *video panggilan*.

2. Zoom Meeting

Aplikasi ini memuliki kelebihan diantaranya, aplikasi Zoom memiliki daya tampung dan memiliki space yang besar. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan karakteristik khusus yang banyak pilihannya serta memiliki nilai video dan suara yang sangat baik dibandingkan dengan lainnya. Namun aplikasi Zoom juga memiliki beberapa kekurangan yang diantaranya, aplikasi Zoom dinilai terlalu boros penggunaan kuota data. Aplikasi Zoom juga tidak tersedia dalam Bahasa Indonesia. Rawan data bocor pada saat penggunaanaplikasi Zoom.

3. Google Meet

Aplikasi Google Meet memiliki kelebihan seperti aplikasi yang lainnya, yang diantaranya, aplikasi ini dapat diakses secara gratis. Tampilan video pada saat melakukan *virtual*

meeting sudah HD. Video dalam Google Meet juga sudah terenskripsi, sehingga akan aman. Namun aplikasi ini juga memiliki kekurangan. Beberapa kekurangan nya adalah, belum adanya fitur hemat data sehingga kuota yang digunakan juga cukup banyak. Perlunya jaringan internet yang stabil pada saat melakukan *virtual meeting*.

4. Google Form

Seperti aplikasi pada umumnya, Google form juga memiliki kelebihan yaitu, mudah digunakan, google form juga dapat diakses secara gratis, didalamnya terdapat program yang cukup ringan, selanjutnya link google form bisa dibagikan dan didalamnya juga memiliki fitur *SpreedSheet* yang memudahkan pengguan. Namun kekurangan yang dimiliki google form yaitu, tidak dapat dimafaatkan untuk forum tanya jawab secara online,dan tidak dapat dipakai *equation* secara langsung.

5. Youtube

Youtube memiliki beberapa kelebihan juga yang diantaranya, video dapat diulang berkali-kali, dan dapat dilihat kapanpun dan dimanapun. Namun aplikasi *Youtube* juga memliki beberapa kekurangan yang diantaranya adalah memerlukan kuota internet untuk mengakses video. *Youtube* tidak dapat digunakan untuk berdiskusi secara *online*.

F. Manfaat Penggunaan Aplikasi-Aplikasi Platform Digital

Pada masa kini ditengah pandemi, terdapat manfaat yang bisa dinikmati dalam proses pembelajaran aplikasi platform digital.

1. Fleksibilitas

Tujuan dari aplikasi fleksibel ini adalah untuk menggunakan aplikasi digital yang mudah digunakan atau dioperasikan. Untuk pembelajaran kelas tradisional atau umum, jika seorang siswi atau siswa perlu hadir pada waktu tertentu dikelas, menggunakan ini siswa siswi tidak perlu hadir seperti sekolah pada umumnya.

Koneksi yang stabil akan memberikan mereka akses ke aplikasi kapanpun dan dimanapun tanpa ada batas waktunya. Dengan aplikasi ini, para murid dapat dengan mudah menghilangkan kerepotan pergi ke sekolah. Guru dapat terus menggunakan aplikasi ini meskipun siswa anda sedang dalam perjalanan jauh. Hal ini karena konektivitas internet gratis yang tersedia dimungkinkan dimana-mana, ditempat umum, bahkan saat bepergian jauh atau sibuk. Namun, guru dapat memanfaatkan waktu anda untuk mengaksesnya.

2. Independensi dan Perlindungan Data

Independensi adalah keunggulan atau keunggulan aplikasi platform digital yang memberi Anda kebebasan penuh untuk mengakses atau memberi Anda kendali penuh atas kapan memulai, kapan mengakses, dan sebagainya. Perlindungan data aplikasi ini memungkin kan semua siswa yang mengetahui alamat login dan kata sandi akun untuk mengakses akun tertentu.

Aktivitas saat mengakses aplikasi tidak diketahui oleh akun atau teman lain selain guru dan guru. Guru dan guru bisa melihat di aplikasi, jadi apa saja kegiatan yang kita lakukan saat mengikuti kelas mereka? Aplikasi yang disebutkan di sini adalah: *E-learning, Google Classroom, Microsoft Teams.*

3. Penghematan Biaya

Di era new normal ini, Anda bisa menghemat banyak uang, baik secara finansial maupun non- finansial. Dari segi ekonomi, proses pendidikan dan pembelajaran dilakukan secara online, sehingga biaya yang dihemat adalah biaya transportasi. Karena itu, Anda tidak perlu pergi ke sekolah, sehingga menghemat biaya transportasi. Kedua, biaya administrasipengelolaan (proses pendidikan dan pembelajaran dilakukan dari rumah, sehingga biaya pemberian bantuan pendidikan atau biasa disebut SPP untuk menghemat biaya dari segi ekonomi). Dari sudut pandang non-finansial, biaya bulanan orang tua lebih rendah daripada proses belajar mengajar offline.

G. Kesimpulan

Aplikasi ialah salah satu alat diantara lainnya yang siap digunakan guna mewujudkan atau menjalankan fungsi bagi pemakai jasa program serta program yang lain yang dikelola oleh suatu target yang akan diincar. Menurut KBBI, aplikasi ialah pengimplementasian dari rancangan suatu program untuk mengelola data yang memanfaatkan bahasa pemograman itu sendiri. Aplikasi merupakan alat atau instrumen lunak yang digunakan manusia guna membantu dan memudahkannya dalam melakukan segala pekerjaan maupun tugas-tugas tertentu. Kumpulan perangkat lunak serta beberapa aplikasi disebut juga sebagai platform digital.

Banyak macam aplikasi platform digital yang digunakan dalam pengkajian di Era New Normal seperti sekarang, seperti halnya WhatsApp, *Google Meet* dll. Dengan harapan untuk mendukung tujuan pembelajaran yang ada di suatu lembaga

sekolah. Pembelajaran di era ini seperti sekarang harus mengikuti perkembangan zaman dengan memakai aplikasi-aplikasi platform digital guna untuk memudahkan proses pembelajaran dan menambah wawasan bagi peserta didik secara luas serta penerapan aplikasi-aplikasi atau penggunaan aplikasi dengan baik dan benar.

BAB 5

TREND SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN DI ERA DIGITALISASI

A. Latar Belakang Masalah

Perubahan dan perkembangan selalu terjadi dalam segala bidang tak terkecuali dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi. Perkembangan yang terjadi sangat pesat dalam dunia teknologi informasi dan komunikasi ini berdampak pada pelbagai perubahan sosial budaya. Adapun dalam dunia pendidikan, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi juga melahirkan suatu konsep pembelajaran yang juga sudah mulai berkembang yang biasa disebut dengan e-learning.

Urgensi dan eksistensi *e-learning* dan multimedia dalam proses pembelajaran menjadi hal yang tidak dapat disangkal lagi sebagai sebuah konsekuensi logis dari adanya penetrasi teknologi dan informasi sekarang ini. Selain itu, penggunaan e-learning dan multimedia juga mendukung kebijakan pemerintah untuk pemerataan akses pendidikan bagi setiap rakyat Indonesia.[78]

78 Nur Irsyadiah and Ahmad Rifa'i. 2021. Inovasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Blended Cooperative E-Learning Di Masa Pandemi. *Jurnal Syntax Idea* Volume 3, no. 2; 347-353

Adapun jika dikaitkan dengan masa pandemi covid-19 memang dirasa juga perlu untuk memanfaatkan *e-learning* ini sebagai sarana pendukung proses pembelajaran, mengingat banyaknya cakupan materi pelajaran yang harus disampaikan kepada peserta didik, sementara waktu dan tempat yang tersedia juga sangat terbatas. Sehingga dalam hal ini, peserta didik memiliki kesempatan dan fasilitas untuk bisa belajar di luar jam pelajaran sebagai enrichment (pengayaan), di mana saja dan kapan saja mereka mau tanpa terbatas oleh ruang dan waktu. Oleh karena itu penulis ingin mengulas tentang Sumber Belajar dan media pembelajaran dan Trend Penggunaan Teknologi.

B. Multimedia Pembelajaran Interaktif

Guru dalam aktivitas mengajar dan pembelajaran pada umumnya akan maksimal penggunaan media dan multimedia pembelajaran, karena manfaatnya dapat membantu guru memperjelas informasi dan penyampaian pesan, tujuan dan materi mata pelajaran kepada siswa khususnya di dalam kelas.

1. Pengertian Multimedia Pembelajaran

Perkembangan komputer saat ini telah mengubah konsep multimedia. Multimedia sebenarnya suatu istilah generik bagi suatu media yang menggabungkan berbagai macam medium baik untuk tujuan pembelajaran ataupun bukan. Keragaman media ini meliputi teks, audio, animasi, video, bahkan simulasi. Tay mendefinisikan multimedia sebagai kombinasi dari teks, grafik, suara, animasi dan video.

Bila penguna mendapat keleluasan untuk mengontrol maka hal ini disebut multimedia interaktif.[79]

Menurut Waryanto dalam Susana, kata multimedia dalam taksonomi pendidikan bukan istilah asing. Multimedia dimaknai sebagai transmitting text, audio and graphics in real time. Perkembangan teknologi multimedia telah menjanjikan potensi besar dalam merubah cara seseorang untuk belajar, untuk memperoleh informasi, menyesuaikan informasi dan sebagainya.[80] Multimedia juga menyediakan peluang bagi pendidik untuk mengembangkan teknik pembelajaran sehingga menghasilkan hasil yang maksimal.

Demikian juga bagi siswa, dengan multimedia diharapkan mereka akan lebih mudah unuk menentukan dengan apa dan bagaimanasiswa dapat menyerap informasi secara cepat dan efisien. Sumber informasi tidak ter fokus pada teks dari buku semata tetapi lebih luar dari itu. Kemampuan teknologi multimedia yang telah terhubung internet akan semakin menambah kemudahan dalam mendapatkan informasi yang diharapkan.

Menurut Vaughan, multimedia merupakan kombinasi dari teks, gambar, seni grafik, suara, animasi dan elemen-elemen video yang dimanipulasi secara digital. Tampilan dan cita rasa dari projek multimedia harus menyenangkan, estetis, mengundang, dan mengikat.[81]

---

79 Aminudin Aminudin, Zamah Sari, and Setio Basuki. 2019. Aplikasi Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Metode Tilawati Berbasis Web Responsive," *JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi)* Volume 3, no. 1; 1-7

80 *Ibid.,* 2

81 Yuyun Yunani. 2022. Penggunaan Multimedia Dalam Pembelajaran Pai Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Ix C Smp Negeri 2 Ciamis. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)* Volume1, no. 2; 55-62

Menurut Rubinson dalam Susana, multimedia dalam pembelajaran adalah presentasi pembelajaran yang mengkombinasikan tampilan teks, grafis, video dan audio serta dapat menyediakan intraktivitas.[82]

Secara garis besar multimedia pembelajaran adalah suatu program pembelajaran yang mencakup berbagai sumber yang terintegrasi berbagai unsur media dalam program komputer. Program tersebut secara sengaja dirancang dalam bagian-bagian dan secara terstruktur memberi peluang untuk terjadinya interaktivitas antara pengembang dengan penggunanya secara fleksibel, sehingga terjadi proses belajar.

2. Jenis-jenis Multimedia Pembelajaran

a. Multimedia hiperaktif, multimedia jenis ini memiliki struktur dengan elemen-elemen terkait yang dapat diarahkan oleh pengguna melalui tautan (link) dengan elemen-elemen multimedia yang ada.
b. Multimedi interaktif, pengguna/user dapat mengontrol secara penuh mengenai apa dan kapan elemen multimedia akan ditampilkan dikirimkan. Keunggulan media jenis ini adalah beberapa media teks, audio, grafik, gambar diam, dan gambar bergerak semua dapat dikombinasikan dalam satu sistem yang mudah digunakan. contohnya game, CD interaktif, aplikasi program, virtual reality, dan lain-lain.
c. Multimedia linier/squential, merupakan jenis multimedia yang berjalan lurus, multimedia jenis ini dapat dilihat pada semua jenis film, tutorial video.

82 Zarkasi Zarkasi and Ahmad Taufik. 2019. Implementasi Pembelajaran Fikih Berbasis Multimedia Interaktif Macro-Enabled untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa. *SYAMIL: Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education)* Volume 7, No. 2 ; 169–188.

d. Multimedia presentasi pembelajaran, multimedia jenis ini adalah alat bantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas dan tidak untuk menggantikan peran guru secara keseluruhan. Contohnya Microsoft Power Point.
e. Multimedia pembelajaran mandiri, adalah perangkat lunak pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh siswa secara mandiri tanpa bantuan guru.
f. Multimedia kits, multimedia ini merupakan kumpulan pengajaran, bahan pembelajaran yang melibatkan lebih dari satu jenis media dan diorganisir sekitar topik tunggal, yang termasuk multimedia kits diantaranya yaitu, CDRom, slide, kaset, audio, gambar diam, studi cetak dan transparancy overhead.
g. Hypermedia, media jenis ini berbentuk dokumen dari teks, audio, informasi visual disimpan dalam sebuah komputer. Contohnya adalah pembelajaran penggunaan link pada sebuah web.[83]

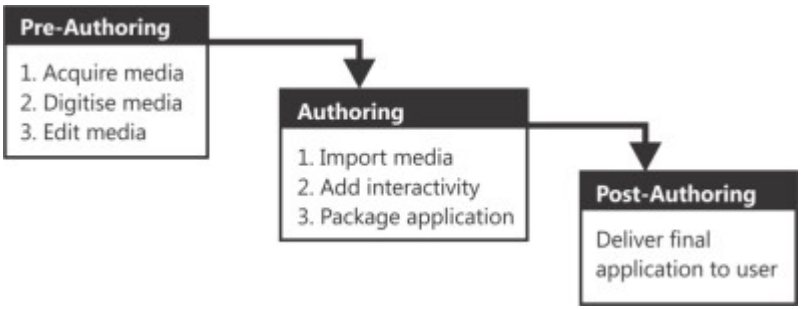
3. Karakteristik Multimedia Pembelajaran

a. Multimedia dalam pendidikan berbasis computer.
b. Multimedia mengintegrasikan berbagai media (teks, gambar, suara, video dan animasi) dalam satu program secara secara digital.
c. Multimedia menyediakan proses interaktif dan memberikan kemudahan umpan balik.
d. Multimedia memberikan kebebasan kepada peserta didik dalam menentukan materi pelajaran.

83 Herzi Fawaz 2021. *Implikasi Keterampilan Guru PAI Dalam Merancang Dan Menerapkan Multimedia Pembelajaran Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Di SMP Negeri 2 MataramTahun Pelajaran.* Tesis. Tidak diterbitkan. Pacasarjana Universitas Negeri: Mataram.

e. Multimedia memberikan kemudahan mengontrol yang sistematis dalam pembelajaran.[84]

4. Perancangan Multimedia Pembelajaran



Gambar 1 . Proses Perancangan Multimedia

a. Pre-Authoring

Multimedia pra-autoring: perakitan elemen media Seperti diilustrasikan dalam, dalam tahap praauthoring, yang pertama adalah Acquire media yaitu proses dalam memperoleh/memutuskan elemen-elemen Multimedia apa saja yang akan diperlukan. Hal ini mencakup semua jenis bahan baku, seperti kertas dokumen untuk foto ataupun klip video. Ketika semua bahan telah terkumpul dan diperoleh, bahan analog kemudian harus dikonversi menjadi bentuk digital sehingga dapat lebih dimodifikasi dan ditingkatkan melalui paket perangkat lunak, inilah yang disebut proses Digitalize Media.Misalnya, foto dan teks yang ada di kertas dapat di-scaning (pindai) dan didigitalisasi melalui scanner.

84 Dzulfikar Rodafi and Muhammad Fahmi Hidayatullah. 2021. Model Pembelajaran Pai Dan Budi Pekerti Berbasis Multimedia Di Masa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus Di SMP Wahid Hasyim Malang). *Vicrantina, Jurnal Pendidikan Islam*. Volume 6, No.1; 295-303.

Setelah proses digitalisasi selanjutnya akan masuk ke tahap proses edit media dimana gambar digital diedit oleh software editing Image seperti Adobe Photoshop ataupun Corel Draw. Sedangkan teks dapat diedit dalam software pengolah kata paket seperti Microsoft Word dan Omni Page. Klip video dapat diedit di Adobe Premier, Ulead Video Studio ataupun Pinacle sedangkan efek khusus dapat ditambahkan di Adobe After Effect ataupun yang lainnya guna meningkatkan penampilannya. Semua file-file ini akan disimpan secara digital dalam komputer dan diimpor ke perangkat lunak authoring untuk produksi authoring.

b. Multimedia Authoring: Macromedia Director

Authoring adalah tahap di mana semua elemen media yang telah dibuat atau dimodifikasi diimpor dan disimpan secara digital di PC dengan menggunakan Software Macromedia Director. Elemen-elemen multimedia itu lalu akan digabungkan bersama menjadi satu aplikasi akhir dan diintegrasikan ke dalam satu bentuk presentasi yang digunakan untuk tujuan menyampaikan informasi khususnya dalam hal media pembelajaran.

Pada tahap selanjutnya unsur-unsur interaktivitas dan navigasi ditambahkan ke Macromedia Director untuk menciptakan aplikasi yang multi-sensor. Tahap ini disebut tahap Add Media Interactivity. Macromedia Director adalah software yang sangat mendukung dalam pembuatan aplikasi multimedia interaktif. Oleh karena itu proses ini disebut Package Aplication, contohnya seperti kios, Produk Brosur, Aplikasi Iklan Interaktif, dan presentasi Multimedia Interaktif. Tampilan Macromedia Direktor meliputi Stage movie dan panelpanel yang memiliki banyak banyak fitur untuk pembuatan movie yang tergabung dalam skema authoring.

Panel-panel itu diantaranya Cast Window ke rumah elemen media, Stage untuk menampilkan produksi, Score untuk menyinkronkan seluruh presentasi, dan Script untuk mengontrol setiap Castmember.

c. Multimedia Pasca-authoring: Kemasan untuk pengiriman

Aplikasi multimedia, dengan berbagai elemen media digital yang tergabung pasti akan memiliki ukuran besar. Oleh karena itu, tidak dapat ditampung oleh floppy disk, tetapi dengan menggunakan CD. Pengemasan tidak hanya melibatkan penyimpanan aplikasi ke sebuah media penyimpanan optik tetapi juga kemasan fisik aplikasi itu sendiri. Sebagai langkah akhir dalam pengembangan proyek multimedia, peserta didik harus membuat aplikasi sendiri dan aplikasi yang berdiri sendiri (Standalone) untuk selanjutnya dicopi ke dalam CD-ROM.

Sebuah aplikasi yang berdiri sendiri (Standalone) adalah file yang dapat mengeksekusi dirinya sendiri ketika diklik, bisa diputar ulang pada PC end-user tanpa software penolong (misalnya tools-tools authoring, contoh disini menggunakan Macromedia Director). Mereka juga harus mendesain cover CD-ROM untuk aplikasi tempat CD aplikasi.

Adapun software yang digunakan dalam pembuatan desain cover itu sendiri adalah Corel Draw ataupun Adobe Photoshop. Pembuatan Design Cover CD akan menjadi gambaran konsep akhir dari pengerjaan proyek produksi aplikasi multimedia. Hal ini akan menjadi pengalaman berharga dalam pengemasan aplikasi yang akan dipakai untuk distribusi pasar.

5. Kelebihan Multimedia Pembelajaran

Multimedia dapat mengembangkan kemampuan indera dan menarik perhatian serta minat. Computer Technology Research (CTR), menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20 % dari yang dilihat dan 30 % dari yang didengar. Tetapi orang dapat mengingat 50% dari yang dilihat dan didengar dan 80 % dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus.

Multimedia dapat menyajikan informasi yang dapat dilihat, didengar dan dilakukan, sehingga multimedia sangatlah efektif untuk menjadi alat (tools) yang lengkap dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Efektivitas multimedia dapat dilihat dalam beberapa kelebihan multimedia antara lain:[85]

a. Penggunaan beberapa media dalam menyajikan informasi.
b. Kemampuan untuk mengakses informasi secara uptodate dan memberikan informasi lebih dalam dan lebih banyak.
c. Bersifat multi-sensorik karena banyak merangsang indra, sehingga dapat mengarah ke perhatian dan tingkat retensi yang baik.
d. Menarik perhatian dan minat, karena merupakan gabungan antara pandangan, suara dan gerakan. Apalagi manusia memiliki keterbatasan daya ingat.
e. Media alternatif dalam penyampaian pesan dengan diperkuat teks, suara, gambar, video, dan animasi.
f. Meningkatkan kualitas penyampaian informasi.

85 Salehudin and Sada, "Penggunaan Multimedia Berbasis Teknologi Bagi PendidikanProfesi Guru (Ppg): Analisis User Experience (UX*)." Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam.* Volume 11. No. 1; 93-103

g. Bersifat interaktif menciptakan hubungan dua arah di antara pengguna multimedia. Interaktivitas yang memungkinkan pengembang dan pengguna untuk membuat, memanipulasi, dan mengakses informasi.

C. Konsep dan Imlementasi E-Learning

Istilah E-Learning mengandung pengertian yang sangat luas, sehingga banyak pakar yang menguraikan tentang definisi E-Learning dari berbagai sudut pandang.

1. Pengertain E-Learning

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat mendorong berbagai lembaga pendidikan memanfaatkan sistem e-learning untuk meningkatkan efektivitas dan fleksibilitas pembelajaran. Meskipun banyak hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran menggunakan sistem elearning cenderung sama bila dibanding dengan pembelajaran konvensional atau klasikal, tetapi keuntungan yang bisa diperoleh dengan e-learning adalah dalam hal fleksibilitasnya.

Melalui e-learning materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, di samping itu materi yang dapat diperkaya dengan berbagai sumber belajar termasuk multimedia yang dengan cepat dapat diperbaharui oleh pengajar. Oleh karena perkembangan e-learning yang relatif masih baru, definisi dan implementasi sistem e-learning sangatlah bervariasi dan belum ada standar yang baku.[86]

86 Nur Asiah, "Inovasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam melalui E-Learning di SMA Budaya Bandar Lampung. *Jurnal Mudarissuna*. Volume 6, No. 1. 77-101

a. Gilbert & Jones berpendapat bahwa e-learning adalah pengiriman materi pembelajaran melalui suatu media elektronik seperti Internet, intranet atau extranet, satellite broadcast, audio/video tape, interactive TV, CD-ROM, dan computer-based training (CBT).[87]
b. Australian National Training Authority berpendapat e-learning meliputi aplikasi dan proses yang menggunakan berbagai media elektronik seperti internet, audio/video tape, interactive TV and CD- ROM guna mengirimkan materi pembelajaran secara lebih fleksibel
c. The ILRT of Bristol University mendefinisikan e-learning sebagai penggunaan teknologi elektronik untuk mengirim, mendukung, dan meningkatkan pengajaran, pembelajaran dan penilaian.[88]
d. Khan berpendapat e-learning menunjuk pada pengiriman materi pembelajaran kepada siapapun, dimanapun, dan kapanpun dengan menggunakan berbagai teknologi dalam lingkungan pembelajaran yang terbuka, fleksibel, dan terdistribusi. Lebih jauh, istilah pembelajaran terbuka dan fleksibel merujuk pada kebebasan peserta didik dalam hal waktu, tempat, kecepatan, isi materi, gaya belajar, jenis evaluasi, belajar kolaborasi atau mandiri.

2. Implementasi E-Learning

Sistem *e-learning* dapat di implementasikan dalam bentuk asynchronous, synchronous, atau campuran antara

87 Ihwanah and Elhefni Elhefni, "Efektivitas Media E-Learning pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang," *Indonesian Journal of Islamic Education Studies (IJIES)* 4, no. 1 (July 4, 2021): *Education Studies (IJIES)* 4, no. 1 (July 4, 2021); 103–120.
88 *Ibid.,* 104

keduanya. Contoh *e-learning* asynchronous banyak dijumpai di Internet baik yang sederhana maupun yang terpadu melalui portal *e-learning.*

Sedangkan dalam e-learning synchronous, pengajar dan peserta didik harus berada di depan komputer secara bersama-sama karena proses pembelajaran dilaksanakan secara live, baik melalui video maupun *audio conference*. Selanjutnya dikenal pula istilah *blended learning (hybrid learning*) yakni pembelajaran yang menggabungkan semua bentuk pembelajaran misalnya *on-line, live*, maupun tatap muka (konvensional).[89]

E-Learning di implementasikan dengan meng- gunakan LMS (*Learning Management System*) atau disebut juga *Course Management System* (CMS). Terdapat banyak definisi LMS. Litmos.com mendefinisikan LMS sebagai sistem yang menyediakan infrastruktur, *framework*, dan perangkat untuk menangani dan memfasilitasi pembelajaran secara online. LMS mengelola semua aspek administrasi dari suatu proses pembelajaran (dokumentasi, pelacakan atau tracking, dan pelaporan), menyediakan layanan-layanan penting untuk keperluan penyelenggaraan pembelajaran serta mendistribusikan konten pembelajaran. Sementara TechTarget.com mendefinisikan LSM sebagai suatu teknologi berbasis *web* yang dimanfaat kan untuk merencanakan, mengimplementasikan, dan mengakses suatu proses pembelajar an.[90]

LMS harus memiliki fitur dasar sebagai berikut:

89 Riska Syahfitri et al.,2020. Implementasi E-Learning Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Dimasa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Islam* Volume 1 No 1; 44-54

90 *Ibid.* 12

a. *Uploading* konten pembelajaran.
b. Pendistribusian konten pembelajaran.
c. Monitoring dan pencatatan terhadap partisipasi peserta didik.
d. Penilaian performa peserta didik, baik melalui penugasan maupun *test online*.
e. Pengumpulan dan review *assignment*/tugas
f. Fitur interaktif seperti forum diskusi, chat, dan video konferensi untuk sesama peserta didik dan antara peserta didik dengan pendidik.
g. Dokumentasi dan pelaporan yang berkaitan dengan proses pembelajaran.[91]

Terdapat banyak LMS yang berkembang saat ini, baik open source maupun *proprietary* (dimiliki secara khusus oleh suatu lembaga). LMS *open source* membebaskan source codenya untuk dilihat orang, dikustomisasi sesuai kebutuhan pengguna, dan biasanya tidak berbayar. Salah satu kelemahan LMS *open source* adalah karena software ini mudah untuk digandakan, maka akan banyak muncul penggunaan yang tidak resmi atau tidak berlanjut, sekedar untuk coba-coba. Contoh LMS yang open source adalah sebagai berikut.[92]

a. Moodle (http://moodle.org)
b. ATutor (http://www.atutor.ca)
c. Dokeos (http://www.dokeos.com)
d. Freestyle Learning (http://www.freestyle-Learning.de)
e. ILIAS (http://www.ilias.uni-koeln.de)
f. Sakai (http://www.sakaiproject.org)

91 Masruroh Lubis, Dairina Yusri, and Media Gusman.2020. Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis E-Learning (Studi Inovasi Pendidik MTS. PAI Medan di Tengah Wabah Covid-19). *Fitrah: Journal of Islamic Education.* Volume1, no. 1; 1-18

92 *Ibid.*,4

g. Edmodo (https://www.edmodo.com/)

Sementara LMS *proprietary* merupakan *software* yang dilindungi hak cipta dari penyalah gunaan dan penggunaan yang tidak resmi. Umumnya dijual dengan harga cukup tinggi berdasar fitur dan fasilitas yang disedikan. Software ini tidak boleh didistribusi tanpa ijin. Beberapa keunggulan dari LMS jenis ini adalah jumlah penggunaan terbatas sesuai lisensi dan karena aplikasi tidak boleh digandakan maka tidak bermunculan LMS 'sampah'.

Kelemahannya adalah faktor harga yang tinggi dan kadang-kadang masih memerlukan pembiayaan untuk versi update nya. Kelemahan lain adalah kesulitan dalam hal kustomisasi sesuai kebutuhan. Beberapa contoh LMS jenis ini adalah:[93]

a. Blackboard (http://www.blackboard.com)
b. Elisa (http://elisa.ugm.ac.id/)
c. Saba Software (http://www.saba.com)
d. Apex Learning (http://www.apexlearning.com)
e. IntraLearn (http://intralearn.com)

Pemilihan LMS perlu disesuaikan dengan kebutuhan dan proses pembelajarannya.

3. Karakteristik E-Learning

Terdapat beberapa karakteristik yang harus dimiliki *e-Learning* yang membedakannya dengan pembelajaran konvensional, yaitu *interactivity, independency, accessibility, dan enrichment.*

93 *Ibid.,* 5

a. Interactivity

E-Learning harus memfasilitasi jalur komuni- kasi baik secara real time (*synchronous*) seperti *chatting* dan *messenger*, maupun tidak real time (*asynchronous*) seperti forum dan *mailing list*.[94]

b. Independency atau kemandirian

Ketersediaan bahan belajar, waktu, dan akses yang flexibel memungkinkan peserta didik untuk melakukan aktivitas pembelajaran sesuai dengan kondisi masing-masing dan menjadi active learner. Namun hal ini tidak akan berjalan baik jika masing- masing individu tidak memiliki kemandirian. Kemandirian di sini berarti peserta didik belajar tanpa ada yang menyuruh atau mengingatkan, mengerja kan tugas tanpa ada yang mengejar-ngejar dan lain-lain.

Semua berdasar kesadaran sendiri. Jadwal, pengaturan waktu dan reminder, bahkan saran acuan belajar yang ada hanya berupa mesin belaka, yang tidak akan berarti apapun jika peserta didik tidak menyadarinya secara mandiri.

c. Accessibility atau aksesabilitas

Sumber-sumber belajar dan informasi akademik harus lebih mudah diakses dan terdistribusi lebih luas dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

94 Siti Rohmaturrosyidah Ratnawati and Wilis Werdiningsih. 2020. Pemanfaatan E-Learning Sebagai Inovasi Media Pembelajaran PAI di Era Revolusi Industri 4.0. *Belajea; Jurnal Pendidikan Islam.* Volume 5, no. 2; 200-2020.

d. Enrichment atau pengayaan

Kegiatan pembelajaran serta presentasi bahan pembelajaran disajikan dengan cara yang lebih variatif dan interaktif seperti penggunaan video striming, aplikasi simulasi, dan animasi.

4. Kebutuhan akan E-Learning

Layanan pendidikan konvensional tidak selamanya mencukupi kebutuhan-kebutuhan para pembelajar. Ada hal-hal khusus yang menyebabkan seseorang tidak mampu mengikuti pendidikan secara konvensional, terutama masalah aksesabilitas.

Kekurangan fitur dari pendidikan konvensional ini akhirnya mendapatkan solusi dengan hadirnya model pembelajaran *e-Learning*. Berbagai aspek yang berkaitan dengan kendala akses terhadap layanan pendidikan konvensional adalah:[95]

a. Keterbatasan kemampuan finansial (*financial affordance*) Ketidakmampuan seseorang untuk membiayai pendidikan formal dapat diatasi dengan keikutsertaannya pada pendidikan yang di selenggarakan melalui *e-Learning*. Pembiayaan pada pendidikan konvensional bukan hanya masalah biaya pendidikan itu saja, tetapi juga meliputi biaya transportasi dan akomodasi untuk dapat menghadiri pertemuan dalam kelas. Hal ini tentu salah satu yang tidak diperlukan dalam *e-Learning*. Termasuk juga masalah pengadaan bahan belajar, dalam *e-Learning* bahan belajar dapat diwujudkan dalam bentuk soft file

95 Mohammad Yazdi. 2012. E-Learning Sebagai media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi. Volume 2, no. 1; 143-152

yang berbiaya rendah (*lowcost*) baik dalam hal replikasinya (penggandaan) ataupun dalam hal pendistribusian.

b. Kekurangberuntungan secara fisik (*physically disadvantaged*) Kondisi fisik dapat juga menjadi kendala yang dihadapi sebagian anggota masyarakat untuk mendapatkan layanan pendidikan secara konvensional, misalnya masalah mobilitas.
c. Keterbatasan waktu untuk mengikuti pendidikan pada pendidikan formal atau konvensional Fleksibilitas kegiatan belajar yang ditawarkan oleh *e-Learning* memberikan peluang bagi para pekerja atau pegawai untuk tetap melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan waktu yang sesuai bagi mereka.
d. Kondisi atau keadaan geografis yang yang sulit untuk dicapai dan jarak yang jauh. Penyebaran penduduk yang sangat berjauhan dengan jumlah populasi yang besar dan keadaan geografis yang beragam menjadi kendala untuk pemerataan pendidikan secara reguler atau konvensional.
e. Keterbatasan sarana transportasi untuk menjangkau lembaga pendidikan regular atau konvensional.[96]
f. Keterbatasan keuangan negara untuk menyedia kan lembaga pendidikan reguler atau konvensional untuk melayani sejumlah besar penduduk yang terpencar-pencar dalam jumlah yang relatif kecil (*rarely dispersed population*) Menghadapi kondisi demografis dan geografis seperti tersebut di atas diperlukan adanya kebijakan guna memenuhi kebutuhan pendidikan masyarakat tanpa harus membangun lembaga pendidikan konvensional yang mungkin tidak efisien.

96 *Ibid.,* 143

g. Keterbatasan lembaga pendidikan reguler atau konvensional dalam memenuhi kebutuhan pendidikan masyarakat.

D. Kelebihan dan Kekurangan E-Learning[97]

Kelebihan	Kekurangan
Mampu mengurangi biaya pembelajaran.	Kurangnya interaksi antara guru dan siswa bahkan antar-siswa itu sendiri. Kurangnya interaksi ini bisa memperlambat terbentuknya values dalam proses belajar-mengajar.
E-Learning membuat pelajar dapat menyesuaikan waktu belajar, karena dapat mengakses pelajaran di Internet kapanpun sesuai dengan waktu yang diinginkan.	Kecenderungan mengabai- kan aspek akademik atau aspek sosial dan sebaliknya mendorong tumbuhnya aspek bisnis.
Adanya *E-Learning* membuat pelajar dapat mengakses materi pelajaran dimana saja, selama komputer terhubung dengan jaringan Internet.	Proses belajar dan mengajarnya cenderung ke arah pelatihan daripada pendidikan.

97 Ade Jamarudin et al., 2016. Pembelajaran Google Classroom dan Metode Belajar PAI Berbasis E-Learning. *Cendikia : Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*. Volume 12 no. 2 ; 56-65

Kelebihan	Kekurangan
E-Learning dapat disesuaikan dengan kecepata belnajar masing masing siswa.	Berubahnya peran guru dan yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional, kini juga dituntut mengetahui teknik pembelajaran yang menggunakan ICT (*information and communication technology*).
E-Learning merupakan teknologi baru, oleh karena itu pelajar dapat tertarik untuk mencobanya.	Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet (mungkin hal ini berkaitan dengan masalah tersedianya listrik, telepon, ataupun komputer).
E-Learning dapat sewaktu-waktu diakses dari berbagai tempat yang terjangkau Internet, maka dapat dianggap sebagai "buku saku" yang membantu menyelesaikan tugas atau pekerjaan setiap saat.	Kurangnya penguasaan komputer.

E. Kesimpulan

1. Secara garis besar multimedia pembelajaran adalah suatu program pembelajaran yang mencakup berbagai sumber yang terintegrasi berbagai unsur media dalam program komputer. Program tersebut secara sengaja dirancang dalam bagian-bagian dan secara terstruktur memberi peluang untuk terjadinya interaktivitas antara

pengembang dengan penggunanya secara fleksibel, sehingga terjadi proses belajar.

2. Pengiriman materi pembelajaran kepada siapapun, dimanapun, dan kapanpun dengan menggunakan berbagai teknologi dalam lingkungan pembelajaran yang terbuka, fleksibel, dan terdistribusi. Lebih jauh, istilah pembelajaran terbuka dan fleksibel merujuk pada kebebasan peserta didik dalam hal waktu, tempat, kecepatan, isi materi, gaya belajar, jenis evaluasi, belajar kolaborasi atau mandiri.

BAB 6

PERSPEKTIF TEKNOLOGI PENDIDIKAN DALAM KERANGKA INOVASI GURU DAN PSIKOLOGI PESERTA DIDIK

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan ialah aspek utama dalam pembentukan peradaban negara. Pendidikan akan melahirkan perubahan serta penemuan baru dalam bidang ilmu pengetahuan serta teknologi. Teknologi ialah hasil perkembangan dari ilmu. Oleh sebab itu, pendidikan wajib menggunakan teknologi dalam penerapan kegiatan belajar mengajar.

Dengan terdapatnya perkembangan teknologi maka dalam proses pembelajaran pula dibutuhkan adanya inovasi yang bisa membantu untuk mencapai ke dalam suasana proses pembelajaran tertentu yang akan berakibat pada psikologi peserta didik yang baik dalam kegiatan belajar tersebut.

Akar pendidikan yang berada pada norma agama, tradisi atau kebiasaan nasional Indonesia, serta paham akan tuntutan perubahan zaman yang berasal pada Pancasila serta Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 adalah definisi dari pendidikan nasional.[98]

98 Undang-undang RI No.20 tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional. pasal 1 ayat 2

Maka dari itu, perkembangan IPTEK harus diperhatikan agar sesuai dengan perancangan serta perkembangan pembelajaran yang direncanakan. Hakikat belajar ialah proses interaksi dari segala keadaan di sekitar peserta didik. Belajar dimaksudkan sebagai suatu proses pengarahan untuk mencapai suatu tujuan serta proses untuk melaksanakan suatu kegiatan sebagai pengalaman yang diciptakan.[99]

Setiap hal yang diciptakan tentu saja diharapkan agar memberi manfaat positif bagi kehidupan manusia. Meskipun diharapkan untuk memberi manfaat positif, di sisi lain tentu juga memberikan dampak negatif sehingga butuh ditekankan lagi perhatian dalam pembentukan inovasi pembelajaran supaya jauh dari semua hal yang tidak diinginkan serta dapat tercapainya suatu keadaan tertentu dalam kegiatan belajar mengajar yang akan berpengaruh pada psikologi peserta didik yang harus diciptakan sesuai situasi, menunjang media dan alat-alat, serta beraneka aspek eksternal lainnya.

Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan inovasi yang tepat tentu saja akan menghasilkan manfaat yang besar untuk psikologi peserta didik ataupun untuk seluruh pihak dalam pembelajaran. Dalam hal tersebut peran guru sangat diperlukan dalam mengembangkan inovasi pendidikan dan pembelajaran. Guru disarankan untuk memberikan hal-hal yang baru serta menarik sehingga akan berdampak pada psikologi peserta didik. Jika psikologi peserta didik baik tentu saja dapat membentuk situasi pembelajaran yang menyenangkan *(enjoy learning)* dan juga berdampak pada

99 N. Nurdyansah dan Eni Fariyatul Fahyuni. 2016. *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center. 1.

minat belajar peserta didik yang tinggi serta pemahaman yang lebih mudah.

Semua tujuan pendidikan yang diinginkan tersebut akan tercapai apabila pembelajaran dilaksanakan secara tepat. Dan sebaliknya, tujuan pendidikan tidak akan tercapai apabila pembelajaran tidak bermakna dan dilaksanakan secara tidak tepat. Maka, hendaknya semua seimbang dengan baik serta benar sesuai tujuan yang diinginkan.

Ada pula hakikat hubungan antara pendidikan dengan pembelajaran bisa dilihat pada definisi pendidikan di atas kalau pembimbingan, pengajaran, serta pelatihan ialah bagian dari proses pembelajaran dengan pengembangan inovasi guru yang tadinya sudah direncanakan dengan tujuan untuk mewujudkan kesempurnaan perkembangan peserta didik ialah psikologi peserta didik. Bisa dikatakan kalau untuk mewujudkan kesempurnaan peserta didik, landasan idealnya merupakan inovasi pembelajaran, kemudian sebagai landasan operasionalnya adalah psikologi peserta didik.

B. Interaksi Teknologi Pembelajaran dan Inovasi Guru

Pertumbuhan teknologi data yang sangat pesat dan dinamis sudah membagikan kontribusi untuk pertumbuhan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta pada gilirannya menunjang percepatan dan penyebarluasan penggunaannya.[100] Pemanfaatan teknologi data ini pastinya sangat berarti, mengingat keadaan geografis di negara Indonesia menurut universal terletak di wilayah pegunungan yang terbagi ke dalam pulau-pulau. Dengan terdapatnya teknologi data,

100 Syafrida Manuwoto dan Andri Alamsyah. 2018. *Pendidikan Tinggi Pertaniandalam Pembangunan Bangsa*. Bogor: IPB Press. 23

membolehkan diselenggarakannya pembelajaran jarak jauh sehingga mempermudah terbentuknya pemerataan pembelajaran di segala daerah bumi Indonesia.

Pertumbuhan teknologi diharapkan bisa menolong berjalannya kemajuan pembelajaran di Indonesia. Teknologi data dan komunikasi fokus media memiliki proses supaya fitur lunak dan fitur keras bisa digunakan selaku perlengkapan untuk komunikasi, meningkatkan keahlian, maupun perilaku partisipan didik dan guru sehingga mereka dapat menghadapi pergantian sikap sebagaimana yang diharapkan. Berikut ini ialah sebagian contoh perlengkapan ataupun pengaplikasian teknologi pada pembelajaran.

1. Media Pembelajaran

Kata media adalah bentuk jamak yang bersal dari kata medium yang memiliki arti selaku pengantar ataupun perantara terbentuknya sesuatu komunikasi yang berasal dari pengirim mengarah ke penerima. Sebaliknya, media pendidikan merupakan perlengkapan yang bisa digunakan untuk memyampaikan pesan (untuk sumber pendidikan) sehingga bisa memicu atensi, perasaan, serta pikiran.[101]

Peserta didik baik siswa maupun mahasiswa dalam aktivitas belajar memiliki acuan untuk mencapai sebuah tujuan dari belajar. Pelaksanaan serta pemakaian teknologi selaku media pendidikan bisa jadi sudah menjadi sesuatu yang familiar, mulai dari teknologi yang dirancang simpel hingga dengan teknologi yang sangat mutahir. Teknologi menjadikan energi dalam menyalurkan atensi peserta didik saat proses

101 Santyasa, I Wayan. 2007. *Landasan Konsepsual Media Pembelajaran*. Makalah Disajikan dalam Workshop Media Pembelajaran bagi Guru-Guru SMA Negeri Banjar Angkan Pada tanggal 10 Januari 2007 di Banjar Angkan Klungkung. 20.

belajar dan dapat menjadikan pendidikan lebih efisien. Pertumbuhan keilmuan pula sudah membuat teknologi masuk ke dalam dunia digital.

Pemakaian teknologi dalam dunia digital mempunyai kedudukan dalam menunjang serta memaksimalkan wawasan pengetahuan tenaga kependidikan sehingga meningkatkan kemampuan mereka dalam berpikir. Bukti nyata kemajuan sebuah teknologi yang berbasis digital adalah munculnya internet. Teknologi nternet mampu menolong guru dalam menyajikan materi pembelajaran sehingga lebih menarik untuk dipelajari para siswa.

Di masa sekarang, pendidikan yang menggunakan internet, semacam *e-learning*, aplikasi *ICT*, maupun pendidikan online (pendidikan jarak jauh) telah banyak dicoba. Pendidikan jarak jauh banyak digunakan para guru serta partisipan didik, antara lain *google meet, zoom, edmodo, whatsapp* tim, serta masih banyak lagi. Pembelajaran- pembelajaran ini menggunakan internet selaku media. Tidak hanya pendidikan menjadikan lebih fleksibel dari tempat, waktu serta umur, partisipan didik pula bisa mengakses data lewat internet yang diperlukan dalam jangkauan yang lebih luas.

Oleh karenanya, hal ini bisa meningkatkan proses kognitif partisipan didik serta keahlian berpikirnya, sebab pendidikan dicoba secara individual. Contoh lain pemakaian teknologi selaku media pendidikan, yaitu TV, radio, dan video. Media ini dapat bermanfaat sebagai penunjang proses belajar siswa yang variatif serta bisa menarik atensi siswa supaya memiliki motivasi lebih dalam belajarnya. Pemakaian fitur presentasi yang interaktif semacam kelas digital pula dapat menjadikan modul pendidikan dilirik dan diminati untuk siswa.

2. Alat administratif

Teknologi dapat diterapkan sebagai perlengkapan administratif. Salah satu dari banyaknya manfaat teknologi berbasis digital merupakan selaku revisi keefektifan peng organisasian lembaga pembelajaran dengan memakai komputer ataupun laptop. Dengan memakai komputer, lembaga pembelajaran dapat lebih mudah untuk mengelola administrasi pembelajaran di sekolah yang meliputi data sekolah, partisipan didik, ataupun guru.[102]

3. Sumber belajar

Teknologi digital bisa menolong dan mempermudah guru untuk menghasilkan bahan ajar yang diperlukan untuk menunjang proses belajar dengan partisipan didik. Dengan disediakannya perangkat laptop atau komputer, mereka dapat membuat kerangka pembelajaran serta materi-materi yang diperlukan oleh partisipan didik selama proses belajar mengajar berlangsung. Tidak hanya itu, tersedianya internet dapat membolehkan partisipan didik guna berselancar dengan gampang dari berbagai sumber belajar sehingga kemudahan-kemudahan dalam belajar sangat terasa dengan terdapatnya kemajuan dalam teknologi digital. Salah satunya dengan tersedianya *e-book* yang memberikan kemudahan bagi peserta didik tersebut. Partisipan didik tidak perlu susah-susah untuk membeli novel dan memperoleh sumber bahan untuk belajar. Partisipan didik hanya perlu men-*download* e-book yang telah ada di internet.

102 Lestari, Sudarsri. 2018. "Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi". *Jurnal Pendidikan Agama Islam,* Volume 2, Nomor 2; 94-100.

Permasalahan pemerataan pendidikan di Indonesia adalah masalah pendidikan yang memerlukan perhatian lebih karena pemerataan pendidikan erat kaitannya dengan upaya peningkatan kualitas pendidikan.[103] Akan tetapi, perihal konteks praktiknya, upaya pemerataan seringkali mengalami kendala terkait kondisi geografis Indonesia yang beranekaragam serta fasilitas pendidikan yang masih jauh dari kelayakan. Dengan demikian, dibutuhkan pemba haruan sistem pendidikan yang dapat mengatasi masalah keberagaman kondisi geografis Indonesia yakni dengan pemanfaatan teknologi.

Dalam konteks keahlian pemakaian TIK yang terdapat dalam warga, UNESCO mengemukakan sebagian alibi untuk meningkatkan pemakaian teknologi pada proses pembelajaran, yaitu:

1) Meningkatkan wawasan masyarakat untuk peserta didik, tercantum peningkatan keahlian pemikiran tingkatan besar, kerutinan belajar setiap waktu, keahlian berfikir kritis, menyusun, mengakses, melakukan perbaikan, serta menggandakan data.
2) Untuk meningkatkan kompetensi serta keahlian berteknologi yang terdapat dalam partisipan didik, aspek ini yang setelah itu dijadikan sebagai dasar menggunakan teknologi pada lingkup dunia pendidikan dan masyarakat.
3) Menanggulangi permasalahan yang timbul dalam dunia pembelajaran tercantum pemakaian teknologi untuk meningkatkan efektifitas dan fleksibelitas pendataan

103 Aryadillah dan Fifit Fitriansyah. 2018. *Teknologi Media Pembelajaran (Teori danPraktik)*, Cibinong: Herya Media. 10

serta kegiatan belajar mengajar untuk guru dan partisipan didik, menanggulangi minimnya bahan ajar pada pelajaran tertentu (contohnya kekurangan novel bacaan ataupun bahan ajar yang memadai).

Banyak langkah pengembangan yang dapat dicoba buat menggunakan teknologi data dalam dunia pembelajaran diantaranya adalah:

1) Merancang dan mengembangka aplikasi informasi *base* untuk menyimpan dan mencerna informasi serta data akademik.
2) Merancang dan mengembangkan aplikasi pendidikan yang berbasis *website* atau platform kependidikan yang dapat dimanfaatkan oleh setiap komponen pendidikan.
3) Memaksimalkan pemanfaatan televisi bimbingan selaku modul pengayaan dalam rangka mendukung kenaikan kualitas.

C. Kontribusi Psikologi Pendidikan dalam Pembelajaran

Pendidikan memang tidak dapat dilepaskan dari ilmu psikologi. Sumbangsih psikologi terhadap dunia pendidikan begitu besar dimulai dari pengembangan kurikulum, proses belajar mengajar, sistem evaluasi dan bimbingan konseling merupakan beberapa kegiatan yang didalamnya terdapat psikologi

Terdapat empat tujuan psikologi menurut Plotnik seorang ahli psikologi antara lain adalah :

1. Mendeskripsikan beraneka macam meliputi cara perilaku organism. (the first goal of psychology is to describe the different ways that organisms behave).
2. Menjelaskan sebab-sebab dari sebuah perilaku (the second goal of psychology is to explain the cause of behavior). Penjelasan tentang autism berubah sesuai dengan kompleksitas permasalahan yang terjadi.
3. Memprediksikan bagaimana organisme akan berperilaku pada suatu situasi tertentu. (the third goal of psychology is to predict how organism will behave in certain situations).
4. Mengontrol perilaku makhluk hidup (for some psychologists, the fourth goal of psychology is to control an organism's behavior). Konsepsi atau idea kontrol memiliki sisi positif dan negatif. Sisi positifnya yaitu bahwa para ahli psikologi dapat membantu seseorang untuk belajar dapat mengontrol perilaku-perilaku yang tidak diinginkan.

Mengingat bahwa besarnya kontribusi Psikologi terhadap dunia pendidikan, belum tentu dapat dikatakan bahwa psikologi menjadi sebagai bahan dasar dalam proses belajar mengajar (teaching learning process) antara guru dan siswa. Seorang guru harus mempunyai kemampuan pedagogik dan psikologi gunu untuk memperlancar dalam proses pengajaran dan pendidikan di sekolah. Psikologi Pendidikan tersebut banyak membantu para guru dalam memahami murid – muridnya dalam suatu proses pembelajaran dan merangsang mereka untuk melakukan pendidikan selanjutnya.

Seorang guru menjadi tolak ukur terhadap psikologi dapat berkontribusi dalam pembelajaran. Guru dalam

menjalankan peranannya yaitu sebagai pembimbing, fasilitator, pendidik dan pelatih bagi semua anak didiknya, dan tentu dituntut untuk memahami aspek – aspek perilaku dirinya dan orang lain yang terkait dengan tugasnya terutama untuk memahami berbagai jenis karakter peserta didiknya. Sehingga seorang guru dapat menjalankan tugasnya secara efektif dan efisien serta berkontribusi yang nyata pada tujuan pendidikan dengan maksimal.

Kontribusi Psikologi Pendidikan dalam sebuah pembelajaran itu bermanfaat untuk pengembangkan para pesera didik, mengetahui potensi belajar para siswa, cara belajar bagi para siswa, dan penyesuaian siswa terhadap lingkungannya.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa Psikologi Pendidikan memiliki kontribusi terhadap suatu kegiatan pembelajaran meliputi :

1. Membantu dalam pengembangan peserta didik meliputi rohaniah, Jasmaniah, sosial dan emosional.
2. Menggali potensi belajar peserta didik yang meliputi potensi intelegensi, potensi intelektual dan motivasi pada peserta didik.
3. Cara belajar
4. Penyesuaian sosial baik didalam lingkungan keluarga, sekolah maupun pada masyarakat

Dalam teknologi pendidikan diperlukan teori psikologi (psikologi pendidikan dan psikologi belajar), karena subjek dalam teknologi pendidikan adalah manusia (peserta didik). Setiap peserta didik memiliki karateristik tersendiri yang berbeda satu sama lain. Oleh sebab itu diperlukanlah teori

psikologi. Selain itu juga, dalam membuat strategi belajar dan untuk mengetahui tehnik belajar yang baik maka terlabih dahulu kita sebagai guru harus mengerti ilmu jiwa.

D. Dampak Teknologi Pembelajaran terhadap Inovasi Guru dan Psikologi Peserta Didik

Saat ini, pembaharuan pendidikan sebagian besar dititikberatkan pada peningkatan kualitas pendidikan. Banyak ilmuwan yang berpendapat mengenai teknologi dalam proses pendidikan terlebih yang ada dalam kawasan negara Indonesia. Pendapat tersebut sering dikaitkan dengan penggunaan internet yang kian melaju pesat dan mempunyai katan yang kuat. antara keduanya. Menurut Nicholas Gane, teknologi internet secara langsung dapat mempengaruhi tatanan kehidupan, termasuk prosedur kerja, pertukaran informasi, pemenuhan kebutuhan, interaksi manusia, menjaga serta mengatur interaksi sosial yang ada.[104] Oleh karena itu, upaya-upaya untuk mencapai tujuan tersebut harus dicari dan dicoba dalam berbagai bentuk, termasuk faktor-faktor pendukungnya.

Indonesia perlu melakukan perbaikan terkait kualitas *output* dan *input* pendidikan sehingga mampu menunjang proses kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan di suatu instansi pendidikan. Di sinilah peran teknologi sangat diperlukan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Namun demikian, sebagian besar masyarakat sering berasumsi bahwa pada kasus ini teknologilah yang memiliki peranan paling besar guna memecahkan masalah tersebut.

104 Neil Selwyn. 2011. *Education and Technology Key Issues and Debates*, India:Replika Press Pvt Ltd.. 21.

Padahal, ada faktor pendukung lainnya seperti kemampuan dan disiplin guru dalam melaksanakan tanggung jawabnya, meningkatkan kedisiplinan belajar di kalangan siswa, juga upaya pengoptimalan berbagai sumber belajar yang dimiliki di mana faktor tersebut saling berkaitan dalam proses peningkatan kualitas pendidikan.[105] Dengan demikian, mampu mencapai kualitas pendidikan yang baik sehingga menunjang terciptanya peningkatan inovasi guru serta perkembangan psikologi pada anak didik.

Dari pembahasan di atas, dapat kita perhatikan bahwa perkembangan teknologi memberikan pengaruh yang tidak sedikit terhadap pendidikan di Indonesia, terlebih kaitannya dalam proses pembelajaran. Hal tersebut memicu dampak positif dan dampak negatif bagi inovasi guru serta psikologi pada peserta didik. Beberapa dampak positif tersebut di antaranya:

1. Berkembangnya Media Pembelajaran yang Variatif

Media pembelajaran merupakan seperangkat atribut yang dapat menunjang proses belajar mengajar guna memperjelas maksud materi yang diberikan oleh guru pada siswa (peserta didik) sehingga tujuan dari proses pembelajaran yang ditetapkan dapat terlaksana sesuai target yang ditetapkan.

Dalam kegiatan pembelajaran, secara spesifik media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai bahan baik audio, visual grafis, dan elektronik untuk merekam, mengelola, dan menata kembali informasi mulai dari informasi verbal maupun

105 Nana Sudjana, *Pembinaan dan Pengembangan Kurikulum di Sekolah*, (Bandung: PT Sinar Baru, 1991), Cet. 2. 124.

visual.[106] Fungsi dari media pembelajaran yakni sebagai perantara penyampaian materi atau informasi tertentu dari pendidik (guru, dosen, dan sebagainya) pada peserta didik (siswa atau mahasiswa). Adapun pengertian metode yakni prosedur yang dapat digunakan peserta didik untuk menerima dan mengolah materi atau informasi dari pendidik sebagai langkah mencapai tujuan pendidikan.

Seiring berkembangnya zaman, maka media pembelajaran pun semakin variatif. Dulu, kita hanya mengenal media pembelajaran yang masih klasik seperti media cetak, di mana dalam penggunaannya pun masih sangat terbatas. Media elekronik dan audio-visual terbatas pada radio dan televisi. Namun demikian, di era digitalisasi seperti sekarang kita dapat menjumpai media pembelajaran yang lebih variatif.

Penggunaan media massa tak hanya bergantung pada media cetak saja, kini telah berkembang media massa berbasis elektronik. Keberadaan media massa tersebut memberikan kemudahan bagi kita dalam memperoleh informasi dalam waktu yang tak terbatas. Begitu pula dengan media audio visual yang sangat beraneka ragam. Berbagai model pembelajaran dapat dikolaborasikan dengan keberadan media yang variatif ini.

Mengingat Indonesia yang masih dalam kondisi pandemi, tentunya diperlukan media pembelajaran yang sesuai. Setahun terakhir sudah banyak dikembangkan media pembelajaran yang memanfaatkan internet sebagai langkah menghadapi model pembelajaran jarak jauh yang sempat diterapkan oleh pemerintah Indonesia.

106 Azhar Arsyad. 2004. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 23

Hal tersebut mendorong terciptanya media pembelajaran yang variatif dan kondusif. E-Learning, Google Classrom, Whattshap Grub, Zoom, Google Meet, dan media lainnya sudah tak asing lagi di kalangan pelajar Indonesia. Adapun Power Point yang tak jarang digunakan baik sekolah menengah maupun perguruan tinggi sebagai media presentasi di mana aplikasi tersebut dinilai efektif dalam menyampaikan informasi.

Dari berbagai media pembelajaran tersebut, pendidik harus mampu menyesuaikan dengan keperluan dari penerima informasi (peserta didik) dan kesesuaian dengan informasi yang diberikan sehingga proses pembelajaran dapat terlaksana dengan lancar. Dengan penggunaan teknologi sebagai media dalam pembelajaran mampu meningkatkan hubungan antara pemberi informasi (guru atau dosen) dan penerima informasi (siswa atau mahasiswa) dapat berjalan sebagaimana mestinya[107].

Adanya media pembelajaran yang variatif mendorong para pendidik berinovasi dalam mengoperasikan berbagai teknologi dan menyusun bahan pembelajaran berbasis terknologi guna mencapai keberhasilan proses pembelajaran. Terlebih pada situasi pandemi, pendidik seharusnya menguasai teknologi sebagai dasar menyusun media pembelajaran yang akan disampaikan. Dengan demikian, akan tercipta pendidik yang inovatif. Begitu pula dengan peserta didik, dengan media pembejaran yang disediakan oleh pendidik maka secara tidak langsung mengharuskan mereka berusaha menguasai teknologi yang digunakan. Dari sinilah peserta didik mampu membentuk psikologi yang lebih intensif.

107 Chomsin S. Widodo dan Jasmadi. 2008. *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 40

2. Sistem Pembelajaran Inovatif

Bagi masyarakat Indonesia, mereka hanya mengetahui bahwa proses pembelajaran hanya dilakukan di tempat tertentu, yakni sekolah atau kelas dengan memanfaatkan bahan ajar berupa buku atau lembar kerja siswa (LKS). Pembelajaran tersebut cukup klasik dan sudah diterapkan sepanjang peradaban sejarah. Namun, seiring perkembangan teknologi sistem pembelajaran pun dapat lebih variatif dengan menerapkan media yang beragam.

Dapat kita amati sekarang pembelajaran tidak hanya sekedar di ruang tertutup dan sebatas membaca buku, akan tetapi dapat menyesuaikan dengan perkembangan zaman yakni melalui pemanfaatan Teknologi informasi saat kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik dapat mengapresiasi dan bersemangat.[108]

Teknologi mampu mengubah sistem pembelajaran klasik yang ada di Indonesia dengan sistem pembelajaran yang lebih variatif dan efisien. Di masa sekarang kita sudah mengenal tentang sistem pembelaran berbasis CBT yang memungkinkan terjadinya proses belajar mengajar seluruh arah, artinya tak hanya sebatas satu arah yakni pada batasan peserta didik dan pendidik.

Belakangan ini, marak pengembangan model pmbelajaran berbasis internet dan multimedia. Sistem pembelajaran tersebut memungkinkan terjadinya pem belajaran secara *online* (virtual). Selain itu, dengan pengembangan sistem pembelajaran berbasis internet tersebut juga dinilai lebih fleksibel karena tidak ada batasan ruang dan

108 N. Nurdiansyah dan Atiek Widodo. 2015. *Inovasi Teknologi Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center. 148.

waktu bagi seseorang dalam menimba ilmu. Peserta didik pun dapat belajar dari berbagai sumber belajar dan bahan ajar, tak hanya monoton mengandalkan guru (pendidik). Dari pemaparan di atas jelas bahwa teknologi mampu memperbaiki psikologi anak yang semula jenuh akan model pembelajaran satu arah.

3. Sistem Evaluasi Berbasis TIK

Teknologi nampaknya benar-benar memberikan kemudahan di berbagai aspek. Pengembangan dari berbagai bentuk mampu mempermudah institusi pendidikan dalam melakukan penilaian. Pada peserta didik misalnya, teknologi memberikan kemudahan pada saat proses evaluasi baik internal maupun eksternal. Pada jenjang sekolah menengah yang ada di kota-kota besar sudah mulai diterapkan seperti penggunaan *e-raport*.

Sistem evaluasi berbasis TIK ini nampaknya marak diterapkan karena dirasa fleksibel, efisien, efektif, dan tentunya hemat waktu juga tenaga. Selain itu, evaluasi berbasis TIK juga memudahkan pemerintah dalam mengevaluasi para pendidik guna mengetahui kinerja mereka. Adapula beberapa tes yang diselenggarakan secara online guna menyaring orang-orang tertentu yang mahir di bidangnya.

Penggunaan sistem evaluasi berbasis TIK terus berkembang. Perkembangan tersebut tak lain karena mereka menganggap bahwa adanya sistem evaluasi yang demikian memberikan kemudahan bagi setiap kompenen yang terlibat dalam pendidikan. Kemudahan akses memungkinkan proses evaluasi terjadi tanpa batasan tempat dan waktu. Pada masa pandemi misalnya, pendidiktidak perlu was-was terkait proses evaluasi, mereka mampu melaksanakannya dengan memanfaatkan media internet.

Begitu pula dengan peserta didik, mereka juga tidak perlu memikirkan perihal jarak dan akses perjalanan karena mereka dapat mengikuti serangkaian proses evaluasi dengan nyaman di tempat yang mereka kehendaki. Teknologi memang memberikan segudang kemudahan bagi umat manusia. Akan tetapi, hal tersebut tak lantas membuat kita beranggapan bahwa semua problematika dapat diselesaikan dengan teknologi.

Pesatnya perkembangan teknologi yang merambah ke segala aspek kebidupan, utamanya pendidikan juga berpengaruh buruk pada situasi tertentu. Beberapa akibat dari pesatnya laju perkembangan teknologi, antara lain:

1. Penyalahgunaan Internet

Kemudahan akses internet memungkinkan setiap individu dapat mencerna informasi tanpa terbatas ruang dan waktu. Ketersediaan Informasi juga tak hanya berupa edukasi, melaikan hal-hal yang tak layak untuk dikonsumsi oleh kalangan umur tertentu. Bagi para remaja khususnya, usia mereka yang masih labil membuat mereka rentan tercemar oleh adanya konten-konten negatif yang mampu membuat mereka menjadi terpengaruh pula. Hal ini sangat memprihatinkan, mengingat Indonesia memerlukan pasokan generasi emas, akan tetapi mereka justru teracuni oleh konten-konten internet yang tidak mengedukasi.

Masalah lain yang perlu kita waspadai yakni adanya kejahata yan dilancarkan melalui fitur-fitur yang disediakan inter net, seperti penipuan, penyalahgunaan data peretasan akun-akun tertentu, dan lain sebagainya. Banyak masyarak menjadi korban kejahatan yang diakibatkan oleh internet.

2. Meningkatkan Rasa Malas

Teknologi yang sudah melekat dalam kehidupan kita seringkali membuat kita selalu bergantung akan internet. Tak jarang kita dikalahkan oleh rasa malas sehingga tidak efektif dalam mengatur waktu dan banyak waktu yang terbuang secara percuma atau kerap kali diisi dengan hal- hal yang tidak penting.

Umumnya hal tersebut dialami oleh individu yang sudah kecanduan akan internet sehingga semua problemaika yang dia hadapi terbiasa diselesaikan oleh gawai yang mereka punya. Sebagai contoh, tak jarang siswa mengerjakan tugas dari guru dengan mencari jawabannya langsung di internet. Mereka merasa hal tersebut efektif dan dapat memberikan hasil yang instan tanpa harus membaca dengan durasi yang panjang. Hal tersebut jelas membawa dampak besar terhadap psikologi anak karena anak tersebut tidak terbiasa akan tantangan dan cenderung menjadi individu yang tidak sabaran.

3. Merebaknya Budaya Westernisasi

Internet mampu menghubungkan berbagai informasi di segala penjuru dunia. Siapapun dapat mengetahui informasi dari negara tetangga dengan sekejap baik kebiasaan, adat istiadat, cara berpaiakan, ataupun aneka makanan dan minumannya. Hal tersebut menjadi pemicu utama melejitnya westernisasi di kalangan masyarakat. Masyarakat Indonesia tak jarang ingin meniru hal-hal demikian dengan dalih kepuasan pribadi. Padahal, tidak sedikit dari budaya orang barat yang bertentangan dengan kita. Akan tetapi, ketertarikan akan budaya manca nampaknya sulit dikendalikan. Dapat dilihat dari maraknya barang-barang dari luar negeri yang berhamburan di Indonesia.

Keinginan untuk mengikuti kebiasaaan orang-orang barat menyebabkan masyarakat Indonesia boros, terlebih hanya mementingkan *tren* tertentu. Masyarakat menjadi boros, sebab teknologi informasi memberikan akses instan, secara tidak langsung dapat pada *mindset* kita sehingga beranggapan bahwa teknologi adalah kebutuhan pokok yang berpengaruh pada gaya hidup.[109]

E. Kesimpulan

Pendidikan merupakan faktor penting dalam sebuah negara karena pendidikan merupakan tolak ukur kemajuan suatu bangsa. Begitu pula dengan teknologi, di mana keduanya saling berkesinambungan. Biasanya, tingkat kemajuan pendidikan suatu bangsa berbanding lurus dengan kemajuan teknologi di negara tersebut. Dengan demikian, pemerintah Indonesia perlu membenahi kualitas pendidikan dengan memanfaatkan teknologi. Hal tersebut tentu tidak mudah, mengingat wilayah Indonesia yang cukup luas dan beraneka ragam sehingga memerlukan waktu yang tidak singkat.

Adanya pengaplikasian teknologi dalam proses pembelajaran secara berangsur-angsur dapat memberi dampak yang positif bagi pendidikan Indonesia. Pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan dapat dilihat kaitannya dengan proses belajar mengajar baik dari segi model pembelajaran, media dan metode, serta sistem yang digunakan.

109 Deksa. 2021. *Dampak Positif dan Negatif Perkembangan Teknologi*, (dalam http://deksateknologi.blogspot.com/2008/09/ dampak-positif-dan-negatif- perkembangan. html, diakses pada tanggal 3 Desember 2021, pada pukul 09:29 WIB).

Tak dapat dipungkiri bahwa pengaplikasian teknologi dalam pembelajaran memberikan kemudahan bagi pendidik dan pesera didik. Selain lebih efisien dan efektif, teknologi juga mampu memeberikan nuansa yang kondusif pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Tak lepas dari segala kemudahan yang diberikan, teknologi juga memberikan dampak negatif yang tidak main-main. Berbagai kejahatan dan perubahan psikologi peserta didik juga dapat kita rasakan di lingkungan kita. Terlebih dengan merebaknya budaya westernisasi yang mampu mengikis nilai-nilai keluhuran bangsa dan digantikan oleh tatanan bangsa barat.

Landasan psikologi merupakan pemahaman terhadap peserta didik yang berkaitan dengan aspek kejiwaan. Landasan psikologi memiliki peran dalam dunia pendidikan baik itu dalam belajar dan pembelajaran**.** Pengetahuan tentang psikologi sangat diperlukan oleh pihak guru atau instruktur sebagai pendidik, pengajar, pelatih, pembimbing, dan pengasuh dalam memahami karakteristik kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta secara integral. Pemahaman psikologis peserta didik oleh pihak guru atau instruktur di institusi pendidikan memiliki kontribusi yang sangat berarti dalam membelajarkan peserta didik sesuai dengan sikap, minat, motivasi, aspirasi, dan kebutuhan peserta didik, sehingga proses pembelajaran di kelas dapat berlangsung secara optimal dan maksimal.

BAB 7

STRATEGI DAN SOLUSI TEKNOLOGI PENDIDIKAN MEMPERBAIKI PROSES BELAJAR-MENGAJAR DI LEMBAGA PENDIDIKAN.

A. Latar Belakang Masalah

Education atau yang lebih dikenal dengan pendidikan. Pendidikan ialah sesuatu proses interaksi antara pendidik dan anak didiknya guna mendapat pengetahuan serta keterampilan yang akan terus berlanjut hingga generasi yang akan datang. Pendidikan juga berguna untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia serta meningkatkan kemampuan pada diri manusia

Hingga yang nantinya berguna untuk masa depan bangsa serta negara. Seiring berjalannya waktu, pendidikan kian berkembang, tentunya membutuhkan teknologi sebagai salah satu pemecah masalah. Teknologi adalah sarana yang dibutuhkan oleh manusia guna mempermudah sesuatu hal. Sehingga, pendidikan dan teknologi adalah unsur yang saling berkaitandan penting.

Perkembangan teknologi sangat berpengaruh pada Pendidikan Indoensia, bagaimana tidak? dilihat dari masa sekarang, yakni masa pandemi yang membuat pendidikan di Indonesia berjalan dengan tidak maksimal. Pembelajaran harus dilakukan secara daring. Walaupun secara daring pembelajaran

tetap dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi. Aspek-aspek teknologi yang dapat memecahkan persolan tersebut ialah seperti penggunaan *gadget,* dengan media youtube, WA, google classroom dan lainnya.

Peranan teknologi dalam memecahkan persoalan pada pendidikan ialah seperti youtube yang berisi video penjelasan untuk siswa, *google classroom* untuk tempat memberikan atau mengumpulkan tugas, google meet untuk ruang penjelasan langsung secara bertatap muka dan masih banyak lainnya.

B. Aspek-Aspek Teknologi Pembelajaran dalam Memecahkan Persoalan Pendidikan Di Indonesia

1. Permasalahan pendidikan di Indonesia

Penerapan teknologi yang semakin maju yang semakin maju didalam proses pembelajaran, pasti ada permasalahan dan tantangan. Yang dimaksud permasalahan dan tantangan disini secara garis besar yaitu permasalahan yang terletak pada kondisi wilayah atau daerah dan melakukan pembelajaran disuatu lembaga pendidikan. Permasalahan yang seperti ini yang dapat menghalangi sejumlah orang belum dapat memenuhi didalam kesempatan untuk mengikuti pembelajaran diera teknologi yang semakin berkembang.

a. Kondisi daerah atau wilayah

Di negara kita Indonesia memiliki kondisi ekonomis, demografis, geografis, dan juga budaya yang memiliki tingkat keberagamn yang tinggi. Perbedaan yang seperti kejadian susah signal karena kondisi rumah yang terletak didaerah yang minim dengan adanya internet, kurangnya pendidik (guru), langkanya teknologi informasi dan komunikasi, pergerakan

tenaga ahli komunikasi, pemasukan tenaga listrik, dana yang terbatas untuk mengembangkan ICT didalam pendidikan, dan lain-lain. Permasalahan pada sekolah yang belum tersedia pada kemajuan teknologi informasi dan komunikasi seperti halnya computer dan internet, dan minimnya pendidik yang memiliki kemampuan penerapan ICT didalam proses pembelajaran. Kejadian seperti itu juga dapat menghambat penerapan ICT dalam proses pembelajaran.

b. Praktik atau pelaksanaan pendidikan dan pembelajaran

Perbedaan yang terdapat antara derah maupun sekolah didalam penerapan ICT pada pembelajaran. Banyak hal yang menyebabkan hal ini, salah satu diantaranya adalah perbedaan pada ketrampilan pendidik (guru) didalam penerapan ICT. Kurikulum pendidikan yang belum menerapkan ICT dalam proses pembelajaran dan ketidak tersedinya sarana dan prasarana penunjang ICT juga menjadi faktor yang menyebabkan lembaga pendidikan memiliki variasi dalam pemanfaatan ICT.

Dilihat dari segi komponen atau sumber belajar dalam sistem pembelajaran, permasalahan yang menerapkan ICT didalam pembelajaran diantaranya menyangkut pendidik (guru), kurikulum, perangkat lunak (*soft ware*), perangkat keras (*hardware*), jaringan informasi, pengembangan paket pembelajaran, evaluasi, pendanaan dan sebagainya.

c. Kurikulum

Kurikulum yang belum berkembang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (ICT). Didalam pelaksanaan kurikulum dan pembelajaran belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi juga

menjadi salah satu permasalahan didalam penerapan teknologi pembelajaran. Evaluasi didalam belajar siswa juga mengacu didalam penerapan ICT

d. Pendidik (dosen atau guru)

Berbagai hambatan yang dialami oleh staf pengajar, sehingga dalam proses pengambangan kemampuan profesional dalam bidang ICT masih belum maksimal. Hambatan tersebut anatar lain; sarana, terbatasnya waktu, tenaga yang tersedia maupun dana. Faktor ICT dapat diterapkan dengan baik salah satunya dosen atau tenaga pendidik diperlukan sikap inovatif, pengetahuan dan keterampilan.

Para pendidik yang masih memiliki rasa enggan untuk mengikuti perubahan dan perkembangan teknologi. Para pendidik juga memiliki rasa takut adanya teknologi informasi yang baru.

e. Perangkat Keras (Hardware)

Persoalan yang terkait dengan kondisi perangkat keras di Indonesia adalah sebagai berikut: (1) Sulitnya memperoleh produk ICT baru; (2) Teknologi yang tidak sesuai dengan apa yang dibutuhkan pengguna; (3) Dana yang terbatas untuk perangkat keras ICT; (4) Perkembangan produk ICT sulit diikuti; (5) Biaya perawatan yang terbatas; (6) Pengoperasian hardware yang sulit; (7) Perawatan, penggantian suku cadang dan perbaikan yang sulit.

f. Perangkat Lunak (Software)

Sedangkan terkait dengan persoalan atau kendala perangkat lunak (software) pada kondisi Pendidikan di Indonesia adalah: (1) Biaya yang harus dikeluarkan untuk

memenuhi hak cipta. Karena untuk menghormati dan menghormati apabila menggunakan hak milik orang lain; (2) Produk pengembangan software yang sedikit dalam berbagai bidang studi maupun jenjang atau tingkat pendidikan; (3) Pengembangan inovasi software yang terbatas, seharusnya untuk memacu kreativitas dan menggunakan teknologi ICT untuk memecahkan persoalan; (4) Para pengguna teknologi ICT yang tidak bisa berbahasa Inggris. Karena banyak software menggunakan bahas inggris

g. Jaringan Informasi

Pengembangan jaringan informasi di Indonesia terkendala dengan: (1) Pengembangan jaringan yang masih sempit baik dalam lokal, regional, dan global dalam lembaga pendidikan; (2) Penyebaran informasi tentang pemanfaatan maupunpengembangan ICT yang terbatas atau belum merata.

h. Paket Pembelajaran

Pengembangan Paket Pembelajaran di Indonesia terkendala dengan: (1) Pengembangan pembelajaran yang menggunakan ICT masih terbatas; (2) Paket pembelajaran yang masih banyak tidak sesuai dengan kebutuhan

i. Evaluasi

Pada sistem evaluasi kendalanya yaitu: (1) Evaluasi pada pengembangan maupun pemanfaatan ICT tidak terdapat prosedur; (2) Kajian atau penelitian terkait dampak menggunakan ICT terhadap hasil belajar siswa masih sedikit ditemukan

j. Dana

Dalam proses pengembangan dan pemanfaat ICT memerlukandana yang besar, namun hal ini masih terbatas.[110]

C. Berbagai Sumber Belajar Yang Telah Tersedia Untuk Keperluan Belajar.

Media pembelajaran adalah suatu bagian yang terpenting dalam proses belajar mengajar. Di dalam menggunakan media sudah menjadi kewajiban bagi guru untuk menjadikan sarana dan prasarana disetiap proses pembelajaran. Media pembelajaran memiliki jumlah yang beragam dan fleksibel di era sekarang ini. Maka dari itu tuntutan untuk meng-kontekstualisasikan pembelajaran dan mengalihkan pembelajaran terpusat pada pendidik menuju terpusat pada peserta didik menjadi semakin besar.[111]

Manfaat didalam penggunaan media pembelajaran adalah dimana guru sudah tidak berperan untuk menyampaikan informasi didalam sumber pengetahuan, melainkan berperan sebagai mediator dan fasilitator dalam media pembelajaran. Pada kenyataannya masih banyak guru didalam lembaga-lembaga pendidikan yang belum memanfaatkan media belajar secara maksimal. Dan banyak guru yang masih menggunakan metode belajar dengan paradikma lama.

110 Dwi Priyatno. 2006. *Peran Teknologi Pembelajaran Dalam Memecahkan Masalah Strategi Pembelajaran*. Prosiding Seminar Nasional. Yogyakarta: FKIP Universitas Mercubuana.; 6-8.

111 Ani Cahyadi. 2019). *Pengembangan Media dan Sumber Belajar Teori dan prosedur*. Banten: LaksitaIndonesia. 7

Di Indonesia banyak guru yang merasa bahwa guru menjadi satu-satunya sumber belajar untuk peserta didik. Media pembelajaran yang sudah tersedia sebagai sumber belajar masih belum digunakan secara optimal. Oleh karena itu, pengajar (guru) yang memiliki kendala didalam menguasai IT (Informasi Teknologi) disarankan mengikuti suatu kegiatan seperti pelatihan, seminar dan workshop.

Agar para guru memiliki bekal pengetahuan dan keterampilan didalam bidang media pembelajaran, yang dilaksanakan oleh perguruan tinggi maupun pelatihan yang dilaksanakan oleh lembaga-lembaga sekolah maupun pemerintah, sebab melakukan pelatihan kepada pendidik sangat penting dilakukan untuk meningkatkan karakter dan dapat memanfaatkan media yang sudah disediakan di dalam pembelajaran dan yang palng penting yaitu menciptakan atau membentuk pola berfikir guru agar sadar akan pentingnya menggunakan media pembelajaran didalam proses belajar mengajar.

Di dalam lembaga pendidikan masih banyak ditemui media pembelajaran yang masih kurang maksimal, seperti jumlah dan bagiannya yang masih kurang, kapasitasnya buruk, dan media yang sulit didapat. Hal ini juga menyebabkan peserta didik maupun pendidik tidak memiliki ketertarikan terhadap media yang sudah disediakan. Hal ini ditunjukkan oleh para pendidik maupun peserta didik yang tidak memiliki semangat didalam proses belajar mengajar menggunakan media pembelajaran yang sudah disediakan dan cenderung lebih suka belajat dengan cara lama, hal ini tentu menyebabkan media yang telah disediakan tidak secara maksimal.

Selain itu, yang menyebabkan siswa tidak tertarik dengan kemanfaatan media yang tidak berasal keadaan media

tersebut, melainkan juga bisa terjadi karena dari segi pendidik dalam mengolah materi pembelajaran yang akan disampaikan melewati media tersebut, dan belum pasti media yang digunakan pantas untuk digunakan didalam semua materi pembelajaran. Karena batas perangkat teknologi yang dimiliki oleh sekolah, maka pendidik (guru) bias melakukan pembelajaran yang berbasis TIK dengan meminta setiap peserta didik membawa laptop atau *smarthphone* ke sekolah.

Alat–alat tersebut bisa dimanfaatkan untuk melaksanakan pembelajaran yang berbasis TIK, namun cara ini juga tidak bisa diharapkan dengan sepenuhnya, sebab dengan tiap peserta didik membawa perangkat elektronik masing-masing dan menyebabkan tidak di- manfaatkannya media yang sudah disediakan dari pihak sekolah, dan masih ada dampak-dampak negatif lainnya.

Terlepas dari itu, kurangnya ketersediaan jaringan dan listrik juga mempengaruhi penggunaan media pembelajaran yang berbasis TIK dalam proses belajar mengajar, terutama pada suatu daerah yang terpencil dengan kondisi jaringan yang tidak stabil dan bahkan sangat sulit untuk didapat, problem ini yang juga menyebabkan kurang minatnya lembaga sekolah untuk menggunakan media pembelajaran sebagai sarana belajar. Sebab baik pendidik maupun peserta didik akan mengalami kesulitan dalam memeanfaatkan media pembelajaan berbasis TIK, sehingga pengetahuan yang diperoleh peserta didik tidak maksimal. Oleh karena itu, pada lembaga dengan kondisi grafis yang semacam itu lebih memilih pembelajaran dengan cara lama, dan menganggap cara lama lebih efektif dalam menyampaikan materi.

Terkait kurangnya ketersediaan jaringan dan listrik dapat dimasukkan kedalam kategori kurangnya dukungan dari

pihak sekolah. Sekolah seharusnya mempunyai dana untuk menyediakan fasilitas internetdi sekolah.

Dari berbagai permasalahan diatas, bila ditinjau secara mendalam, maka akan mengarah pada satu problem, yaitu tidak dimanfaatkannya media pembelajaran yang telah tersedia. Hal ini bisa juga di atasi dengan cara mengadakan kegiatan-kegiatan yang mendidik dengan media pembelajaran berbasis teknologi nformasi sebagai acuan kegiatan. Sehingga media yang telah tersedia dapat dimanfaatkan dengan maksimal.

D. Usaha Khusus yang Terarah dan Terencana Untuk Menggarap Sumber Belajar

Agar terpenuhi hasrat belajar setiap oang dalam pembangunan, perkembangan penerapan teknoloi pendidikan begitu cepat, pada sisi pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Apalagi pada era globalisasi ini. supaya cakupan teknologi pendidikan dalam semua aspek pendidikan, maka perlu diterapkan sistemn pendidikan yang tepat.

Dibawah ini merupakan aspek yang disepakati sebelum membahas dasar pembelajaran:

1. Sifat lingkungan yang dinamis
2. Penduduk yang jumlahnya terus bertambah
3. Terbatasnya sumber sumber tradisional
4. Hak pribadi seseorang untuk berkembang

5. Masyarakat yang berbasis teknologi.[112]

Berdasarkan beberapa anggapan tersebut muncul gejala yang belum bisa tergarap dengan baik, yaitu cara khusus yang mempunyai arah dan rencana yang jelas untuk mengelola sumber tersebut agar dapat dimanfaatkan dengan baik dalam pembelajaran. Banathy berpendapat bahwa bukan hanya "*doing more of the same*" maupun " *doing better of the same.* " Akan tetapi " *doing it differently*" untuk mendapatkan hasil yang sudah diharapkan.[113]

Terdapat empat syarat dalam pendekatan berbeda tersebut, antara lain:

1. Pendekatan isomeristik, yaitu penggabungan anatara banyak kajian bidang keilmuwan menjadi suatu kebutuhan
2. Pendekatan sistematik, yaitu usaha memecahkan sebuah persoalan secara urut dan terarah
3. Pendekatan sinergistik, yaitu seluruh kegiatan dijaminkan ada nilai tambah, jika dibandingkan apabila kegiatan tersebut dijalankan masing masing
4. Pendekatan Inovatif, yaitu belajar untuk menemukan solusi baru serta mengembangkannya.[114]

Ada lima konsep dalam teknologi pembelajaran yang sudah dipercaya dalam sistem pendidikan, anatra lain :

112 Prawiladilaga, Salma, Dewi, dan Siregar, Eveline. 2008. *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Jakarta; PrenadaMedia Group. 39

113 Rusman. 2021. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Depok: PT Raja GrafindoPersada. 69

114 Http//estehgulabatu.wordpress.com/2021/11/13/ perkemba ngan-konsep-dan-penerapan-teknologi-pendidikan (Diunduh tanggal 17 Desember 2021)

1. Peserta didik di fokuskan dalam pembelajaran
2. Variasi sumber belajar
3. Mengelola kegiatan belajar dengan melakukan pendekatan danketerkaitannya dengan pendidikan
4. Terbukanya sistem pendidikan serta banyak makna
5. Proses pembelajaran pendidikan jarak jauh

Penerapan strategi pembelajaran yang menitikberatkan pada keefektifan peserta didik dalam belajar, dapat mengakibatkan peserta didik menggunakan segala kemampuan dasar yang mereka miliki untuk melaksanakan kegiatan belajar yang bermacam-macam. Untuk menopang proses pembelajaran, maka dibutuhkan teknologi pembelajaran karena memiliki peran yang sangat besar pada bidang pendidikan.

Pengembangan Teori, konsep, prinsip, dan prosedur dalam memfasilitasi belajar. Teori pembelajarn didefinisikan sebagai serangkaian prinsip yang yang terintegrasi, memberikan petunjuk dalam mengatur kondisi untuk mencapai tujuan pendidikan.[115] Konsep adalah kategori gejala yang mengandung gagasan dan rujukan yang diwakili dengan suatu istilah. Misalnya istilah "media"yang merujuk pada suatu alat penyalur, yang disalurkan dan alat penerima.

Konsep pembelajaran sangat berpengaruh pada sistem pendidikan. Masih terdapat konsep pembelajaran terbuka, sumber belajar, penilaian otentik, strategi pembelajaran mandiri, kelompok, kooperatif. Konsep terbeut disertai dengan

115 Miarso, Yusufhadi. 2014. The Role of Educational Technology in education Development. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran.* Volume 1, Nomor 1; 1-12

serangkaian prinsip dan prosedur yang terkait, diwujudkan dalam pengembangan berbagai sistem pendidikan mikro dan makro. Sistem pendidikan mikro meliputi strategi dan teknnik pembelajaran yang terfokus pada aktivitas dan kreativitas. Sedangkan sistem makro meliputi pola pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan, pemerataan kesempatan belajar,keserasian dengan kebituhan dan lingkungan,

Pendayagunaan berbagai proses dan sumber belajar yang merupakan perwujudan dari konsep, prinsip dan prosedur pembelajaran. Proses pembelajaran dapat dijabarkan lebih lanjut ke dalam strategi pembelajaran yang meliputi: (1) Strategi pengorganisasian ajaran (mikro maupun makro); (2) Strategi penyajian pelajaran; (3) Strategi pengelolaan kegiatan belajar.[116]

Sumber belajar merupakan konsep dalam teknologi pendidikan yang digunakan dan dikembangkan untuk dimanfaatkan dalam belajar dan kini telah diimplementasikan dalam program BEBAS, yaitu program belajar berbasis aneka sumber. Program ini menyiratkan bahwa belajar dapat dilakukan dimana saja, dimana saja, kapann saja, dengan menggunakan sumber belajar apa saja. Pembangunan pradigma BEBAS dalam artian memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menentukan media belajar yang akan digunakannya. Sedangkan guru memiliki tugas untuk membangkitkan motivasi belajar. Seorang pendidik mengelola suatu kegiatan belajar dengan memberi bantuan tentang bagaimana cara memilih dan menggunakan sumber belajar, sedangkan peserta didik diharuskan untuk bisa belajar dengan mandiri atau dengan bantuan teman sebaya.

116 Abdul Gofur DA, 1998. Educational reform ; The Role of educational Technology. *Jurnal Civics.* Vol.6, No.1. Juni 2009. 1-3

Di era ini yang mendapat banyak perhatian dan menarik minat adalah pola pembelajaran yang terbuka dikenal dengan jarak jauh dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), sepeti paket belajar multimedia, pembelajaran berbantuan computer, sistem belajar berjaringan (*online learning*), belajarterpadu (*blended learning*) yang diterapkan pada semua jenis, jalur maupun jenjang dalam pendidikan.

E. Pengelolaan, Pengembangan dan Pemanfaatan Sumber Belajar.

Mengingat pentingnya suatu sumber belajar, maka diperlukan suatu kegiatan pengelolaan atau manajemen. Manajemen merupakan suatu proses yang membantu pemanfaatan suatu sumber daya agar bisa mencapai kinerjayang tinggi. Perencanaan sumber belajar akan efektif apabila didasarkan pada kebutuhan dan skala prioritas yang sesuai dengan ketersediaan dana dan tingkat kepentingan. Dalam perencanaan dan penyediaan sumber belajar harus dilakukan secara teliti sehingga akan terpenuhi adanya kualitas dan kuantitas sumber belajar yang memadai guna memperlancar kegiatan belajar mengajar di kelas. Apabila kualitas dan kuantitasnya tidak memenuhi maka guru dan siswa tidak dapat memanfaatkan sumber belajar tersebut secara maksimal. Selain hal itu, evaluasi juga tidak boleh menjadi hal yang diabaikan.

Evaluasi adalah kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh data pengelolaan baik yang bersifat positif maupun negatif untuk menentukan atau menetapkan tindak lanjut kegiatan tersebut. Hal ini penting karena evaluasi yang dilaksanakan secara terus-menerus dapat dijadikan landasan

dalam usaha perbaikan dan peningkatan kualitas hasil. Seperti dikemukakan oleh Abu Ahmadi dan Ahmad Rohani bahwa hasil evaluasi untuk memperbaiki[117], meningkatkan dan mengembangkan apa-apa yang telah dievaluasi. Pada tahap ini akan terlihat hambatan yang dihadapi maupun kekurangan dalam pelaksanaan suatu kegiatan, sehingga dalam evaluasi dapat diketahui apakah tujuan sudah dicapai secara efektif dan efisien dan realisasi kegiatan tidak menyimpang dari tujuan. Untuk mencegah hal tersebut dapat ditetapkan standar atau tolok ukur yang ingin dicapai.

Berikut adalah hal yang bisa dilakukan dalam pemanfaatan sumber belajar:

1. Menaikkan produktivitas dalam pendidikan pendidikan, bisa dilakukan dengan: (a) Membantu guru memanfaatkan waktu dengan lebih baik; (b) Mengurangi beban guru pada penyajian informasi.
2. Mendidik secara individual, bisa dilakukan dengan: (a) Meminimalisir sifat tradisional dan kaku pada guru; (b) Membiarkan siswa berkembang sesuai dengan kemampuan nya.
3. Mengajar dengan basis ilmiah, bisa dilakukan dengan: (a) Meningkatkan sistematika program pembelajaran; (b) Penelitian sebagai pengembangan bahan pengajaran.
4. Pemantapan pengajaran, bisa dilakukan dengan: (a) Meningkatkan komunikasi; (b) Meningkatkan kekonkretan dalam penyajian data dan informasi

117 Abu Ahmadi dan Ahmad Rohani. 1991. *Bimbingan dan Konseling di Sekolah.* Rineka Cipta, Jakarta. 41

5. Memungkinkan pembelajaran instan, bisa dilakukan dengan mengurangi kesenjangan antara subjek verbal dan abstrak dengan realitas konkret.
6. Menyajikan pendidikan yang lebih luas dengan media massa, bisa dilakukan dengah: (a) Pemanfaatan kejadian atau tenaga yang langka; (b) Menyajikan informasi yang melampaui batas-batas geografis[118]

Berkaitan dengan pemanfaatan sumber belajar dalam kegiatan belajar mengajar yang efektif, dapat dilihat dari pelaksanaan langkah - langkah pemanfatan sumber belajar di bawah ini:

1. Tahap perencanaan; pada tahap ini guru merencanakan pemanfaatan sumber belajar yang disesuaikan dengan:
   a. Tujuan instruksional khusus
   b. Ketersediaan sumber belajar
   c. Keadaan dan karakteristik sumber belajar
   d. Metode pengajaran
   e. Prinsip mengaktifkan siswa
   f. Prinsip mempermudah proses belajar mengajar
2. Tahap pelaksanaan; dalam tahap ini guru hendaknya:
   a. Mengadakan apresiasi (pengenalan sumber belajar)
   b. Memperhatikan dan menyesuaikan dengan rencana
   c. Memiliki alternatif pemanfaatan sumber belajar yang bervariasi
   d. Mampu mengaktifkan siswa
   e. Memiliki alternatif pemanfaatan sumber belajar secara individual maupun kelompok

118 Meilina Bustari. 2005. "Pemanfatan Sumber Belajar Dalam Ragka Peningkatan Mutu Sekolah", *Jurnal Manajemen Pendidikan*, No. 01./th.1 Oktober, 2005. 49

3. Tahap evaluasi; dalam tahap ini guru hendaknya dapat mengukur dan mengetahui tentang:
    a. Keberhasilan pemanfaatan sumber belajar dalam proses belajar mengajar
    b. Kesulitan dan hambatan dalam tahap pemanfaatan sumberbelajar
4. Tahap tindak lanjut; dalam tahap ini guru hendaknya melakukanhal-hal sebagai berikut:
    a. Mengatasi dan memperbaiki hambatan dan kesulitan
    b. Mengadakan pengembangan pemanfaatan sumber belajaryang telah berhasil
    c. Meningkatkan pengetahuan tentang sumber belajar

Pendidikan adalah suatu kebutuhan bagi manusia yang mutlak dan harus di wujudkan sepanjang hayat tanpa ada pendidikan mustahil ada ataupun sekumpulan orang yang hidup ataupun berkembang sesuai dengan cita-cita untuk menjadi sejahtera, maju, dan bahagia dengan konsep *mindset* hidup.[119]

Pendidikan adalah proses belajar yang merupakan kebutuhan primer. Maka dari itu harus dipenuhi. Pendidikan menyebabkan kemajuan dan meningkat secara pesat. Karena pendidikan itu ujung tombak kemajuan suatu negara. Maka dari itu, suatu negara dikatakan memiliki kemajuan ketika pendidikan-nya tertata dengan sistematis dan melahirkan bibit yang cerdas agar bisa membawa bangsa atau negaranya berkembang.

119 Adelina yuristia. 2018. Pendidikan sebagai Transformasi Kebudayaan, *Ijtimaiyah Jurnal IlmuSosial dan Budaya*, Volume 2, No 1; 1-12

Jika suatu negara mempunyai kecacatan suatu sistem pendidikan atau masih memiliki berbagai permasalahan, maka harus disegerakkan untuk ditangani permasalahannya supaya tidak berkelanjutan, dan menimbulkan masalah-masalah yang tidak dapat terselesaikan.

Di Indonesia, pendidik dianggap sumber permasalahan, oleh karenanya dengan mengidentifikasi suatu permasalahan pendidikan, kita mengetahui letak dimana permasalahan yang sebenarnya terjadi dan berusaha agar memberikan penyelesaian dari persoalan tersebut.[120]

Pendidikan adalah aspek dasar dalam kehidupan manusia, selain berilmu pengetahuan yang baik, seseorang juga harus berbudi luhur. Berbekal pendidikan yang sudah dilalui seseorang, maka akan menjadikan manusia yang berdayaguna, bermanfaat, berilmu pengetahuan, sehingga mampu mengatasi problematika kehidupan atau menjadi lebih baik.

Dari sekian banyak faktor, salah satunya adalah rendahnya kualitas pendidikan yang disebabkan oleh lemahnya para pendidik dalam proses penggalian potensi anak.

Seharusnya Pemerintah memenuhi bahan pembelajaran sebanyak-banyaknya dan mencari solusi untuk akses sekolah yang sulit ditempuh:

1. Bantuan bisa dalam bentuk pendirian perpustakaan, maupun bisa juga dengan menyediakan *e-book* secara gratis.

120 Riza Yonisa Kurniawan, 2016, *Identifikasi Permasalahan Pendidikan di Indonesia untuk Meningkatkan Mutu dan Profesionalisme Guru, Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia*, Conference: Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia VIII At: Universitas Negeri Jakarta. October 2016; 14-15

2. Kesempatan belajar sebagian besar manusia yang diperoleh secara mandiri atau melalui lembaga khusus belum terpenuhi
3. Ada beberapa fasilitas yang belum dapat dimanfaatkan atau digunakandengan baik untuk keperluan pendidikan salah satunya tersedianya sumber belajar yang bisa direkayasa.
4. Untuk memenuhi keinginan belajar setiap orang diperlukan sumber sumber belajar digarap dengan usaha khusus yang terencana dan terarah.
5. Sumber belajar ini diperlukan pengelolaan yang khusus untuk dikembangkan dan dimanfaatkab secara efisien, efektif dan selaras.

F. Peranan Teknologi Pembelajaran Dalam Memecahkan Persoalan

1. Macam Macam Strategi Teknologi Pembelajaran

Dalam dunia pendidikan tidak dapat terlepas dari berbagai masalah seperti metode dan sumber daya manusia yang kritis akan pengetahuan. Dalam hal ini, teknologi pembelajaran dapat berperan sebagai pemecah permasalahan pendidikan. Ada lima macam teknologi yang dapat membuat sistem pendidikan menjadi lebih baik.[121] Macam macam teknologi itu antara lain: (a) Sistem berpikir; (b) Desain sistem; (c) Kualitas pengetahuan; (d) Manajemen perubahan; (e) Teknologi pembelajaran.

121 Rogantina Meri Andri, SP,M.Pd. 2011. Peran dan fungsi teknologi dalam peningkatan kualita s pembelajaran, *Jurnal Ilmiah Research Sains* Volume 3. No. 1 ; 124

Teknologi pembelajaran sendiri mencakup dua hal yaitu peralatan pelajar elektronik dan pembelajaran yang didesain. Sementara itu ada tiga macam teknologi pendidikan antara lain[122]: (a) Teknologi pendidikan yang mengarah kepada perangkat keras; (b) Teknologi pendidikan yang mengarah kepada perangkat lunak; (c) Kombinasi antara pendidikan perangkat keras danpendidikan perangkat lunak

2. Strategi Teknologi Pembelajaran

Sangat perlu untuk mengembangkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran, hal itu karena teknologi dapat mempermudah pencapaian dari tujuan pendidikan. Karakter yang dimiliki teknologi pendidikan diantaranya meliputi : (a) Dapat menyebarkan informasi secara meluas, merata dan mudah diakses; (b) Dapat menyajikan materi secara meluas; (c) Dapat menjadi patner seorang guru dalam menyampaikan materi; (d) Dapat menjadi sumber pengetahuan. Teknologi pembelajaran berupaya memecahkan permasalahan yang ada dengan menggali sumber belajar secara meluas serta memanfaatkan berbagai media guna meningkatkan proses belajar mengajar.

Teknologi pembelajaran sangat diperlukan guna menjangkau peserta didik dimanapun mereka berada. Banyak sekali manfaat dan fungsi teknologi pembelajarandalam dunia pendidikan. Secara umum fungsi teknologi pendidikan yaitu[123]: (a) Berperan sebagai alat yang mendukung pembelajaran; (b) Sebagai sarana sumber belajar; (b) Sebagai sarana informasi; (c) Sebagai mitra intelektual; (d) Meningkatkan mutu

122 Ibid, 126

123 Titi Anjarini. 2017. Strategi, Model, Media dan Teknologi Pembelajaran di Sekolah Dasar. *ELSE(Elementary School Education Journal*) : Volume 1 nomor 2b; 45-55

pendidikan; (e) Miningkatkan efektifitas pembelajaran; (f) Mempermudah dalam mencapai tujuan pembelajaran; (g) Memadukan berbagai pendekatan secara bersistem mulai dari bidang keuangan, sifat peserta didik; (h) Menyelesaikan permasalahan belajar dengan menyesuaikan kondisi yang ada; (h) Menggunakan teknologi sebagai proses dalam pembelajaran dan produk untuk mengembangkan materi; (i) Menggabung kan berbagai pendekatan.

Dalam hal perluasan wilayah cakupan dan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, teknologi pembelajaran berperan melalui[124]:

1. Menerapkan bentuk pengembangan pembelajaran sepertipenyusunan kurikulum
2. Menerapkan pengembangan materi ajar dalam penyusunan bahan mengajar
3. Menerapkan cara pembelajaran yang lebih ditujukan pada tahap belajar langsung.
4. Mengembangkan SDM yang berpengetahuan

Semakin banyak seorang pendidik yang belajar tentang strategi teknologi pembelajaran maka SDM yang diciptakan juga akan lebih berkualitas karena dengan teknologi pembelajaran materi atau bahan ajar dapat diperoleh secara meluas.

Ada beberapa cara untuk memecahkan masalah pembelajaran menggunakan teknologi pembelajaran, diantaranya:

124 Ramli, M. 2012. *Median dan Teknologi Pembelajaran*. Banjarmasin: IAIN Antasari Press. 67

1. Bisa dengan mencampur dari berbagai pendekatan lewat bidang psikologi, ekonomi, rekayasa dan manajemen
2. Dapat memperhatikan dan belajar atau istilahnya (*watch and learn*) semua peristiwa yang saling berkaitan satu sama lain.
3. Dalam membantu manusia memecahkan masalah belajar maka bisa menggunakan teknologi sebagai produk dan proses

Terdapat beberapa hal pemecahan masalah belajar bisa terlaksana, diantaranya:

1. Menerapkan prosedur pengembangan pembelajaran di dalam menyusun kurikulum, metode, silabus, kalender pendidikan, dan perangkat pembelajaran lain sebagai contoh rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
2. Menyusun materi bahan pembelajaran, buku, modul atau buku elektonik (*e-book*) dan melaksanakan prosedur pengembangan pembelajaran
3. Diterapkannya beberapa teori belajar yang baik sebagai contoh paradigma pendidikan baru, dan teori belajar aktif membangun untuk menerapkan pada metode pembelajaran
4. Ada beberapa jenis media yang bisa dikembangkan dan dimanfaatkan sesuai kebutuhan manusia secara efektif dan efisien.
5. Melalui proses (PAKEM) yaitu pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menghibur diperuntukan membangun

dan bisa menemukan jati dirinya dengan mengembangkan taktik pembelajaran.[125]

G. Kesimpulan

Proses pembelajaran yang baik bisa dilakukan salah satunya dengan menggunakan media atau alat pembelajaran yang efisien, hal ini dikarenakan media menjadi suatu hal yang menambah tingkat efektivitas dan efisiensi dalam pemenuhan kompetensi. Media pembelajaran tersebut berupa internet, laptop, proyektor, atau lainnya yang bersifat modern ataupun sederhana sangat membentu kelangsungan pembelajaran.

Dalam menggarap sumber belajar, tidak lepas dari pengaruh tenaga profesi dan praktisi. Pendidikan menawarkan konsentrasi yang sesuai kebutuhan dalam pembangunan sector pendidikan, seperti perancang dan pengembang media pembelajaran, perancang dan pengelola kegiatan belajar dan peningkatan kinerja pada organisasi, serta perancannng dan penilai proses pembelajaran. Sehingga terdapat mata kuliah dalam bidang keahlian Teknologi Pendidikan seperti Desain Pembelajaran, media Pembelajaran, yang diberikan di berbagai jurusan atau program studi lain. Sedangkan pengembangan tenaga praktisi, dilakukan melalui pelatihan dan workshop dari berbagai tingkatan terampil, mahir hingga ahli.

125 Warsita, B. 2008. *Teknologi Pendidikan dan Aplikasinya* . Jakarta: Rineka Cipta. 56

BAB 8

TANTANGAN DAN SOLUSI DALAM PERKEMBANGAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DI INDONESIA

A. Latar Belakang Masalah

Teknologi Pendidikan secara umum dapat diartikan sebagai penerapan teknologi untuk kegiatan pendidikan. Yang paling penting di sini adalah proses integrasi antara manusia, ide, organisasi dan peralatan. Berdasarkan asumsi ini, teknologi pendidikan dapat diartikan sebagai pendekatan yang logis, sistematis, dan ilmiah dalam kegiatan pendidikan.Perkembangan Teknologi Pendidikan pada saat ini mengalami perubahan yang sangat cepat khususnya pada bidang pendidikan.

Dalam pemanfaatan TIK di bidang pendidikan seringkali menghadapi beberapa kendala-kendala, diantaranya: kurangnya pengadaan infrastruktur TIK diberbagai daerah, masih digunakannya perangkat teknologi bekas, kurangnya perangkat hukum di bidang TIK, dan mahalnya biaya pengadaan dan penggunaan fasilitas TIK. Untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut di atas, perlu adanya solusi sebagai syarat keberhasilan penerapan TIK pada proses pembelajaran, yaitu: guru dan siswa harus memiliki akses teknologi digital dan internet di sekolah, materi pembelajaran interaktif yang menggunakan laptop/computer, guru harus memiliki kemampuan dan keterampilan dalam

menggunakan alat-alat digital, harus tersedianya anggaran yang cukup untuk mengadakan, mengembangkan, serta merawat sarana dan prasarana dan adanya dukungan dari semua pihak baik, kepala sekolah, guru, dan siswa dalam menerapkan pembelajaran TIK.

Setiap generasi ingin mewariskan sesuatu kepada generasi penerusnya. Yang diwariskan dapat merupakan produk budaya pada generasi sebelumnya atau mungkin merupakan produk budaya pada zamannya. Sesuatu itu bisa berupa pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai. Sementara proses pewarisan tersebut seringkali menggunakan pendidikan sebagai alat atau sarananya.

Tak kalah masyarakat sendiri yang menyelenggarakan pendidikan, tak kalah itulah pendidikan sekadar dipandang sebagai peristiwa sosial. Hanya karena bertambahnya tuntutan, bertambahnya kompleksitas kehidupan, pendidikan yang di selenggarakan masyarakat sendiri, tanpa adanya intervensi dari penguasa atau pemerintah umumnya tidak memadai.

Lebih-lebih dalam masyarakat sekarang dimana perkembangan kehidupan demikian kompleks, pendidikan yang hanya diselenggarakan oleh masyarakat, terutama dalam kepengurusan nya secara makro, tidak lagi memadai bahkan mustahil terjadi.

Itulah sebabnya, pengurusan masalah- masalah pendidikan dibutuhkan intervensi dari pemerintah atau penguasa. Di negara maju, yang masyarakatnya sudah mempunyai kesadaran yang sedemikian tinggi terhadap pendidikan, dalam realitasnya masih juga membutuhkan intervensi dari pemerintah, biarpun dalam kadar yang tidak terlalu besar. Contohnya, Negara Amerika Serikat.

B. Posisi Teknologi Pendidikan terhadap Pemacahan Persoalan Pendidikan di Indonesia

Teknologi Pendidikan adalah kombinasi dan pembelajaran, belajar, pengembangan, pengelolaan, dan teknologi lain yang diterapkan untuk memecahkan persoalan pendidikan.126 Teknologi pendidikan merupakan salah satu cabang dari disiplin ilmu pendidikan yang berkembang seiring dengan perkembangan teknologi.Sejak dimasukkannya unsur teknologi kedalamkajian dan praktek pendidikan, sejak itulah disiplin ilmu teknologi pendidikan lahir. Perkembangan teknologi pendidikan dimulai oleh Negara-negara yang maju dibidang toknologinya, hal ini bisa dimaklumi karena sumbangan teknologi terhadap pendidikan merupakan motor penggeraknya. Meskipun demikian tidak bisa digeneralisasikan bahwa Negara yang tidak maju bidang teknologinya akan tertinggal dibidang teknologi pendidikannya.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa pengaruh terhadap bidang pendidikan dalam proses pembelajaran. Penggunaan TIK dalam proses pembelajaran sudah bukan hal yang asing lagi dalam era globalisasi seperti sekarang ini. Adanya internet memungkinkan kita untuk belajar kapan dan di mana saja dengan lingkup yang sangat luas misalnya, dengan fasilitas email, chatting, e-book, e-library dan dan sebagainya, kita dapat saling berbagi informasi tanpa harus bertatap muka langsungdengan sumber informasi tersebut.127 Karena semua

126 Anglin, Gary J. 1995. *Instructional Technology, Past, Present, and Future*, Second Edition. Englewood-Corolado. Libraries unlimited, INC.

127 Kristiawan, M. 2015) A Model Of Educational Character In High School Al- Istiqomah Simpang Empat West Pesanan West Sumatera. *Research Journal Of Education* , Volume 1, No. 2 ; 15-20

informasi yang kita inginkan dapat kita peroleh hanya dengan mengakses internet.

Pada saat ini, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memegang peranan yang penting terutama dalam bidang pendidikan. Salah satu penerapan TIK dalam bidangpendidikan antara lain pemanfaatan sarana multimedia dan media Internet dalam proses pembelajaran.

Pemanfaatan sarana multimedia dalam proses pembelajaran diwujudkan melalui modul-modul pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik minat pembelajar, misalnya penggunaan flash, adanya penjelasan melalui media suara/audio dan penambahan fitur-fitur yang dapat meningkatkan partisipasi aktif dari siswa. Sedangkan dengan pemanfaatan media internet dalam proses pembelajaran diharapkan akan mempermudah dalammendapatkan informasi yang dibutuhkan, sehingga diharapkan siswaakan aktif mencari informasi sesuai dengan ilmu pengetahuan yang dibutuhkan.

Pada kenyataannya, penerapan TIK dalam bidang pendidikan di Indonesia masih dalam tahap awal dan masih belum termanfaatkan secara maksimal. Hambatan dan permasalahan dalam penerapan TIK di bidang pendidikan antara lain disebabkan oleh belum meratanya infrastruktur yang mendukung penerapan teknologi di seluruh sekolah di Indonesia dan adanya ketidaksiapan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam mendukung penerapan TIK di sekolah- sekolah.

Belum meratanya infrastuktur yang mendukung penerapan TIK di bidang pendidikan, merupakan permasalahan awal yang harus segera diselesaikan oleh pihak yang berwenang, karena tanpa adanya infrastruktur yang mendukung maka penerapan TIK di bidang pendidikan hanya

akan menjadi impian semata. Infrastruktur merupakan komponen yang sangat penting yang berfungsi sebagai modal awal dan utama dalam penerapan TIK di bidang pendidikan. Pada saat ini, terdapat kecenderungan bahwa hanya daerah tertentu saja yang mendapatkanakses TIK. Hal ini dikarenakan masih banyak daerah-daerah yang tidak memilki akses terhadap Internet. Padahal banyak sekali potensi sumber daya manusia unggul yang dimiliki oleh daerah tersebut. Jika hal ini terus berlangsung seperti ini maka dikhawatirkan bahwa potensi sumber daya manusia yang dimiliki daerah tersebut dapat dimanfaatkan untuk kemajuan bangsa Indonesia pada umumnya.

Dimasa sekarang, arus perkembangan TIK melaju semakin cepat.Hal ini menuntut manusia untuk dapat beradaptasi denganperkembangan TIK tersebut jika tidak mau ketinggalan zaman, serta untuk menghadapi tantangan global. Dengan kondisi yang seperti ini, maka pendidikan tidak akan terlepas dari internet, komputer, dan fasilitas TIK lainnya sebagai alat bantu utama dalam proses kegiatan pembelajaran.

Untuk dapat memanfaatkan TIK dalam memperbaiki mutu pembelajaran, ada tiga hal yang harus diwujudkan, yaitu: 1. Peserta didik dan guru harus memiliki akses teknologi digital di dalam lingkungan lembaga pendidikan. 2. Adanya materi yang berkualitas dan bermanfaat bagi guru dan peserta didik. 3. Guru harus memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan media- media pembelajaran digital untuk membantu siswa agar mencapai standar akademik dan mengembangkan potensinya.

C. Dimensi Keilmuan Teknologi Pendidikan sebagai Solusi Persoalan Pendidikan di Indonesia

Menurut AECT versi tahun 1977 bahwa teknologi pendidikan adalah proses yang kompleks dan terintegrasi yang melibatkan orang, prosedur, gagasan, alat, dan organisasi untuk menganalisis permasalahan, merencanakan, implementasi, evaluasi dan mengelola pemecahan masalah yang melibatkan semua aspek belajar manusia128.

Menurut Hackbarth Teknologipendidikan adalah konsep multidimensional yang meliputi; 1) suatu proses sistematis yang melibatkan penerapan pengetahuan dalam upaya pencarian solusi yang dapat diterapkan untuk masalah-masalah dalam belajar mengajar, 2) produk seperti teks, program TV, 4) merupakan bagian spesifik dari pendidikan129. Selanjutnya, menurut Anglin teknologi pendidikan adalah kombinasi dari pembelajaran, belajar, pengembangan, pengelolaan, dan teknologi lain yang diterapkan untuk memecahkan persoalan pendidikan130.

Teknologi Pendidikan adalah studi dan etika praktik untuk memfasilitasi dan meningkatkan kinerja pembelajaran. Studi dan etika praktik tersebut dapat melalui penciptaan, penggunaan, pengaturan proses, dan sumber daya teknologi. Teknologi pendidikan merupakan perpaduan dari unsur manusia, mesin, ide, prosedur, dan pengelolaannya. Teknologi Pendidikanbersifat abstrak. Dalam hal ini TeknologiPendidikan bisa dipahami sebagai sesuatu proses yang kompleks, dan

128 AECT, 1977. *The Definition of Educational Technology*. washington: Association for Education Communicatin and Technology.

129 Hackbarth S. 1996. *The Educational Technology Hanbook*. New Jersey: Educational Technology Publication. 89

130 Anglin, Gary J. 1995. *Instructional Technology, Past, Present, and Future*, Second Edition. Englewood-Corolado. Libraries unlimited, INC.

terpadu yang melibatkan orang, prosedur, ide, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis masalah, mencari jalan untuk mengatasi permasalahan, melaksanakan, menilai, dan mengelola pemecahan masalah yang mencakup semua aspek belajar manusia.131

Teknologi Pendidikan juga merupakan suatu cara yang sistematis dalam mendesain, melaksanakan, dan mengealuasi proses keseluruhan dari belajar dan pembelajaran dalam betuk tujuan pembelajaran yang spesifik, berdasarkan penelitian dalam teori belajar dan komunikasi pada manusia dan menggunakan kombinasi sumber-sumberbelajar dari manusia maupun non-manusia untuk membuat pembelajaran lebih efektif.

Dari beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengertian teknologi pendidikan adalah suatu pendekatan yang sistematis dan kritis tentang pendidikan melalui proses pemecahan masalah dengan menggunakan metode atau alat teknologi dalam menyelesaikan masalah pendidikan.

D. Implikasi Perkembangan Teknologi Pendidikan di Indonesia terhadap Persoalan Pembelajaran

Kemajuan teknologi yang berkembang sangat pesat secara tidak langsung telah memengaruhi segala aspek kehidupan manusia, baik dalam bidang politik, ekonomi, budaya, bahkah dalam bidang pendidikan.Kemajuan teknologi adalah sesuatu hal yang tidak bisa kita hindari pada zaman

131 Fitria, H. 2013. Pengembangan Strategi Problem Based Learning Pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Prosiding Dosen Universitas PGRI Palembang*; 1-24

yang sudah modern seperti saat ini, karena semakin majunya ilmu pengetahuan maka semakin maju pula perkembangan teknologi.

Kemajuan teknologi telah memungkinkan terciptanya lingkungan belajar global yang berhubungan dengan jaringan yang menempatkan siswa di tengah-tengah proses pembelajaran, dikelilingi oleh berbagai sumber belajar dan layanan belajar elektronik. Setiap teknologi pastinya mempunyai dampak positif maupun dampak negatif. Manfaat positif yang bisa didapat dari kemajuan teknologi adalah memberikan kemudahan dalam bidang pendidikan terutama sebagai salah satu sumber pengetahuan dan referensi dalam belajar, namun selain memberikan manfaat positif, kemajuan teknologi juga dapat memberikan dampak negatif yang bisa menjerumuskan ke dalam hal yang tidak baik, sehingga harus berhati-hati dalam menggunakan teknologi.

Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai bagian dari ilmu pengetahuan dan teknologi secara umum adalah semua teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi. Jika dilihat pada saat ini, perkembangan teknologi informasi terutama di Indonesia semakin berkembang. Dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi dapat memudahkan kita untuk belajar dan mendapatkan informasi yang kita butuhkan dari mana saja, kapan saja, dan dimana saja.

Dalam dunia pendidikan perkembangan teknologi informasi mulai dirasa mempunyai dampak positif karena dengan berkembangnya teknologi informasi dunia pendidikan mulai memperlihatkan perubahan yang cukup signifikan.Saat ini jarak dan waktu tidaklah menjadi masalah yang berarti

untuk mendapatkan ilmu, berbagai aplikasi sudah tercipta untuk memfasilitasi kegiatan belajarmengajar.

Adapun pengaruh positif penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan di Indonesia diantaranya, sebagai sumber ilmu dan pusat pendidikan, munculnya media massakhususnya media elektronik seperti jaringan internet, media online, laboratorium komputer di sekolah, dan lain-lain sangat membantu baik bagi pendidik maupun peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran. Dampak dari hal ini adalah guru bukanlah satu-satunya sumber ilmu pengetahuan, sehingga siswa dalam belajar tidak perlu terlalu terpaku terhadap informasi yang disampaikan oleh guru, tetapi juga bisa mengakses materi pelajaran langsung dari internet. Oleh karena itu, guru disini bukan hanya sebagai pengajar, tetapi juga sebagai pembimbing siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Munculnya metode-metode pembelajaran baru yang memudahkan siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Dengan kemajuan teknologi, tentunya akan diiringi dengan terciptanya metode-metode baru dan dengan kemajuan teknologi tersebut diharapkan siswa mampu memahami dengan baik materi-materi yang sifatnya masih abstrak. Sistem pembelajaran tidak harus melalui tatap muka, dengan adanya kemajuan teknologi proses pembelajaran tidak harus mempertemukan siswa dengan guru, tetapi juga bisa menggunakan jasa internet dan lain- lain.

Adanya sistem pengelolaan data hasil penilaian dengan teknologi, dengan menggunakan media teknologi seperti komputer akan memudahkan guru dalam mengelola data hasil pembelajaran.

Pemenuhan kebutuhan akan fasilitas pendidikan dapat dipenuhi secara cepat. Dalam bidang pendidikan tentu banyak

hal dan bahan yang harus dipersiapkan untuk melaksanakan proses belajar dan mengajar, misalnya penggandaan soal ujian, dengan adanya mesin fotocopy akan memudahkan dan mempercepat penggandaan soal ujian.

Dengan perkembangan teknologi, semuanya itu dapat dilakukan secara singkat. Ada beberapa manfaat yang diperoleh dari perkembangan teknologi, yaitu pembelajaran akan lebih efektif dan menarik, dapat membantu guru dalam menyampaikan materi melalui media visual/audio visual, penggunaan waktu akan lebih efisien, menciptakan suasana baru dalam proses pembelajaran.

Selain pengaruh positif, ada pula pengaruh negatif teknologi terhadap dunia pendidikan di Indonesia, diantaranya siswa menjadi malas belajar, dengan adanya kemajuan teknologi seharusnya dapat memudahkan siswa dalam belajar, seperti penggunaan gadget, laptop dengan jaringan internet, hal inilah yang membuat siswa menjadi pribadi yang malas belajar, terkadang banyak diantara mereka yang hanya menghabiskan waktu untuk internetan yang hanya mendatangkan kesenangan semata bukan untuk menambah pengetahuan, seperti bermain game online, facebook, youtube, instagram, twitter,Tik Tok, dan lain- lain yang semuanya itu akan berpengaruh terhadap minat belajar siswa.

Terjadinya pelanggaran asusila, seringkali kita melihat di televisi maupun media cetak sangat banyak terjadi kasus pelanggaran asusila yang dilakukan oleh pelajar ataupun korbannya adalah pelajar.Itu semua bermula dari kemajuan teknologi baik facebook, youtube ataupun yang lainnya. Timbulnya perilaku menyimpang, seperti adanya siswa yang hanya menghabiskan waktu untuk bermain game online, facebook, chating, sehingga waktu yang seharusnya digunakan

belajar akan habis terbuang sia-sia.132 Upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi dampak negatif perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan di Indonesia antara lain: pertama, mempertimbangkan pemakaian teknologi dan alat komunikasi dalam pendidikan, khusunya untuk anak di bawah umur yang masih memerlukan pengawasan ketika melakukan pembelajaran dengan teknologi informasi; kedua, tidak menjadikan teknologi informasidan komunikasi sebagai media satu-satunya dalam proses pembelajaran; ketiga, pihak pendidik baik guru, dosen, maupun orang tua memberikan pelajaran etika dalam berteknologi agar dapat menggunakan teknologi secara bijak tanpa meninggalkan etika.133

Pemerintah sebagai pengendali sistem informasi dan pemangku kepentingan, seharusnya pemerintah lebih tegas terhadap para pemilik perusahaan seperti: facebook, instagram, youtube, twitter, dan lain-lain dengan membuat peraturan yang membatasi akses informasi terhadap anak-anak di bawah umur.

E. Hambatan dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan di Indonesia

Perkembangan teknologidi zaman milineal seperti sekarang memang memiliki banyak sekali manfaat, khususnya pada bidang pendidikan.Oleh sebab itu, banyak sekali orang yang ingin menguasai dan memanfaatkan perkembangan

132 Kristiawan, M. 2015) A Model Of Educational Character In High School Al- Istiqomah Simpang Empat West Pesanan West Sumatera. *Research Journal Of Education* , Volume 1, No. 2 ; 15-20.

133 Kristiawan, M. (2015). A Model Of Educational Character In High School Al- Istiqomah Simpang Empat West Pesanan West Sumatera. *Research Journal Of Education* , Volume 1, No. 2 ; 15-20.

teknologi. Namun, tidak bisa dipungkiri pemanfaatan TIK di dalam sektor pendidikan memiliki beberapa kendala, di antaranya:

1. Kurangnya pengadaan infrastruktur TIK. Hal ini disebabkan sulit dijangkaunya beberapa daerah tertentu di Indonesia, sehingga penyebarannya tidak merata. Masih banyak daerah yang sulit dijangkau oleh alat transportasi. Untuk mencapai daerah yang dituju, hanya dapat ditempuh dapat dengan jalan kaki. Sedangkan dengan berjalan kaki, tidak memungkinkan untuk membawa berbagai peralatanmultimedia.
2. Masih digunakannya perangkat multimedia bekas di lembaga-lembaga pendidikan yang terdapat di daerah pedesaan. Perangkat multimedia bekas ini tentunya masih menggunakan spesifikasi yang sudah tertinggal zamannya, sehingga penggunaannya tidak mampu bersaing dengan laju perkembangan TIK yang begitu pesat.
3. Kurangnya infrastruktur telekomunikasi dan perangkat hukum yang mengaturnya. Sebab, Cyber Law belum diterapkan di dunia hukum Indonesia.
4. Mahalnya biaya pengadaan danpenggunaan fasilitas TIK. Hal ini dikembalikan lagi kepada pemerintah. Dapat kita lihat pemerintah masih sedikit mengalokasikan dana untuk pengadaan fasilitas TIK yang dapat menunjang pendidikan Indonesia. Sebagai contoh, pengadaan fasilitas di daerah pedesaan masih sangat minim. Sementara di kota sudah hampir merata, terutama di lembaga-lembaga pendidikan unggulan.

F. Impikasi Pemecahan Pemasalahan Pembelajaran olehTeknologi Pendidikan di Indonesia

Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut, diperlukan langkah-langkah penyelesaian yang sekaligus berfungsi sebagai prasyarat keberhasilan penerapan TIK dalam pembelajaran.Menurut Mahmud dalam bukunya yang berjudul ICT Untuk Sekolah Unggul, terdapat beberapa persyaratan agar dapat menerapkan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi, yaitu tersedianya sarana prasarana yang menunjang pembelajaran berbasis TIK.134 Lebih lanjut dijelaskan beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dalam menerapkan pembelajaran berbasis TIK yaitu sebagai berikut:

1. Guru dan siswa harus memiliki akses terhadap teknologi digital dan internet dalam kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan. Ini berarti sekolah harus memiliki sarana prasarana yang memadai yang berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi, seperti tersedianya komputer/laptop, jaringan internet, laboratorium komputer, peralatan multimedia seperti CD, DVD, dan infocus.
2. Harus tersedia materi yang berkualitas, bermakna, dan dukungan kultural bagi gurudan siswa. Materi-materi ini dapat berupa materi pembelajaran interaktif yang berbantuan computer/laptop, seperti CD, DVD dan infocus dalam pembelajaran interaktif.

134 *Achmad, Mahmud. 2008.* ICT Untuk Sekolah Unggul : Pengintegrasian Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 13*

3. Guru harus memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan alat-alat dan sumber-sumber digital dalam kegiatan belajar mengajar agar tercapai Standar *Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).*
4. Harus tersedianya anggaran atau dana yang cukup untuk untuk mengadakan, mengembangkan dan merawat sarana prasarana Teknologi Informasi dan Komunikasi tersebut.
5. Dan yang tidak kalah penting adalah, adanya kemauan dan dukungan dari semua pihak, dalam hal ini kepala sekolah, guru, dan peserta didik untuk menerapkan pembelajaran dengan dukungan teknologi komunikasi dan informasi tersebut.

G. Kesimpulan

Pandemi Covid-19 membawa perubahan cepat di berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan, sehingga memaksa semua orang untuk belajar adaptif, salah satunya melalui instrumen teknologi digital. Terdapat akselerasi yang luar biasa dalam pemanfaatan teknologi digital di dunia pendidikan pada masa pandemi. Untuk itulah, teknologi diangkat sebagai salah satu isu prioritas dalam forum *G20 on Education and Culture* Tahun 2022.

Teknologi digital dalam pendidikan tidak hanya tentang kontribusi fisik teknologi sebagai alat bantu pembelajaran (*learning tools*) melainkan konsep multidimensional, seperti mengutip salah satu definisi teknologi pembelajaran menurut A*ssociation for Educational Communications and Technology,* yaitu: *educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating,*

using, and managing appropriate technological processes and resources.135 Teknologi Pendidikan adalah studi dan praktik etis dalam upaya memfasilitasi belajar serta meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan, mengelola proses dan sumber teknologi yang tepat.

Teknologi diharapkan dapat menjadi jawaban atas permasalahan akses, kualitas, dan keadilan sosial di bidang pendidikan. Sebab, salah satu dampak pandemi adalah tentang ketimpangan akses pendidikan berkualitas yang semakin lebar. Bagaimana pemanfaatan teknologi dalam pendidikan dan pembelajaran dengan penggunaan *e-learning* misalnya, sebenarnya merupakan representasi pemanfaatan teknologi dalam pendidikan dan pembelajaran.

135 AECT, 2004. *Defenisi Teknologi Pendidikan satuan Tugas Defenisi dan Terminologi AECT : Seri Pustaka teknologi pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada

BAB 9

HUBUNGAN TEORI-TEORI BELAJAR DENGAN SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring perkembangan zaman dan teknologi media pembelajaran yang digunakan oleh guru juga semakin canggih. Banyak sekali media yang disuguhkan dan dikembangkan sehingga guru perlu memilih media pembelajaran secara cermat untuk digunakan pada proses pembelajarannya. Untuk menentukan media apa yang akan dipilih guru juga harus melihat gaya belajar seperti apa yang dimiliki oleh peserta didik agar pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan media pembelajaran yang digunakan dapat secara efektif digunakan pada proses pembelajaran.

Perkembangan media pembelajaran menjadi salah satu faktor adanya perkembangan pendidikan di Indonesia. Perkembangan pendidikan juga mempengaruhi perkembangan pemikiran terkait pembelajaran yang ada di Indonesia. Adapun perkembangan ini tidak lepas dari teori belajar yang dipakai. Di Indonesia teori belajar yang sering digunakan adalah teori behaviorisme. Teori ini masih sering digunakan oleh berbagai jenjang pendidikan, mulai dari

jenjang pendidikan usia dini hingga perguruan tinggi.[136] Teori belajar yang dikenal di Indonesia tidak hanya teori behaviorisme saja, akan tetapi ada banyak teori belajar yang dikenal di Indonesia seperti teori konstruktivisme, kognitivisme, dan juga teori humanistic.

Teori-teori ini memiliki ciri khas tersendiri dalam penerapannya. Akan tetapi teori behaviorisme memang sudah lama digunakan di Indonesia. Perkembangan kurikulum membuat beberapa teori selain teori behaviorisme juga mulai diterapkan.

Beragamnya terori belajar yang mulai diterapkan di Indonesia membuat pembelajaran tidak hanya memiliki satu warna. Sehingga perlu adanya pemilihan perangkat pembelajaran seperti media pembelajaran yang sesuai dengan teori yang ingin diterapkan ketika proses pembelajaran. Hal ini bertujuan agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

B. Pengertian Teori Belajar Behavioristik, Konstruktivisme, Humanisme dan Kognitivisme.

1. Teori Belajar Behaviorisme

Aliran behaviorisme berpendapat bahwa berfikir adalah gerakan reaksi yang dilakukan oleh urat saraf dan otot bicara seperti halnya ketika seseorang mengucapkan pemikirannya. Teori behavioristic merupakan sebuah teori perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman. Teori behavioristic

136 Bariyah Oktariska, Anselmus J.E Toenlioe, Susilaningsih. 2018. Studi Kasus Penerapan Teori Behavioristik dalam Menumbuhkan Perilaku Peduli Lingkungan Hidup Siswa di SMKN 6 Malang. *Jurnal JKTP* Volume 1 No. 2, e-ISSN: 2615-8787. Malang: Universitas Negeri Malang, 160.

menekankan pada terbentuknya perilaku yang tampak sebagai hasil belajar.[137] Teori behaviorisme menjelaskan bahwa belajar merupakan suatu hal yang dapat diamati, diukur, dan juga dinilai secara nyata.

Teori ini menggunakan model stimulus-respon dan menempatkan peserta didik sebagai individu yang pasif.[138] Teori yang terkenal dengan stimulus-responnya ini menganggap hal terpenting dalam belajar adalah input yang berupa stimulus dan output yang berupa respon.[139] Input atau stimulus dalam hal ini yaitu apa saja yang diberikan oleh guru selama proses pembelajaran sedangkan tanggapan atau reaksi dari apa yang diberikan oleh guru disebut sebagai outputnya atau responnya. Sedangkan proses yang terjadi antara stimulus dan juga respon tidak dianggap penting karena proses ini tidak dapat diukur maupun diamati.

Menurut teori belajar behaviorisme tingkah laku manusia dikendalikan oleh ganjaran berupa hadiah (*reward*) dan penguatan (*reinforcement*) yang berasal dari lingkungan. Guru yang menganut teori ini berpandangan bahwa tingkah laku peserta didik merupakan reaksi terhadap lingkungan dan tingkah laku merupakan hasil belajar.[140]

Adapun pendapat dari para tokoh terkait teori belajar behavioristikadalah sebagai berikut:

a. John B. Watson berpendapat bahwa belajar dalam merupakan proses interaksi antara stimulus dan respon,

137 M. Thobroni. 2015. *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Praktek*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media. 55.
138 Ridwan Abdullah Sani. 2019. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara. 4
139 M. Thobroni, *Belajar dan Pembelajaran*.., 56.
140 Heri Rahyubi. 2016. *Teori-Teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik: Deskripsi danTujuan Kritis*. Bandung: Nusa Media. 18.

akan tetapi stimulus dan respon harus berupa tingkah laku yang dapat diamati (*observable*) dan dapatdiukur.

b. Edward Lee Thorndike berpendapat bahwa belajar merupakan proses interaksi antara stimulus (berupa rangsangan yang dapat ditangkap) dengan respon. Hasil belajar dapat berupa perilaku konkret yang dapat diamati dan perilaku tidak konkret.[141]
c. Clark Leonard Hull berpendapat bahwa suatu kebutuhan atau keadaan terdorong (oleh motif, tujuan, maksud, aspirasi, dan ambisi) harus adadalam diri seseorang yang belajar.[142] Kebutuhan biologis dan pemuasan biologis menempati posisi sentral dalam seluruh kegiatan manusia. Stimulus dalam belajar hampir semuanya dapat dikaitkan dengan kebutuhan biologis, walaupun responnya bervariasi.
d. Edwin Ray Guthrie menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan yang terjadi karena adanya syarat-syarat (*condition*) yang kemudian menimbulkan sebuah rekasi (*respond*).[143] Stimulus tidak harus berhubungan dengan kebutuhan biologis. Hubungan stimulus dan respon cenderung bersifat sementara sehingga perlu diberikan stimulus secara berkala agar hubungannya bersifat tetap. Hukuman (*punishment*) memegang peranan penting dalam proses belajar.
e. Burrhus Frederick Skinner berpendapat bahwa tingkah laku tidak hanya berupa respon dari stimulus, melainkan

141 Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*.., 6.
142 M. Thobroni, *Belajar dan Pembelajaran*..,63
143 Ghulamul Mustofa. 2019."Teori Contiguous Conditioning Edwin Ray Guthrie dan Penerapannya dalam Pembelajaran PAI di Sekolah", *Jurnal As-Salam Vol. 8 No. 2*, P-ISSN: 2089-6638 E-ISSN: 2461-0232. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.195.

suatu tindakan yang disengaja. Hubungan stimulus dan respon terjadi melalui interaksi dalam lingkungannya sehingga menimbulkan tingkah laku.[144]

Teori behavioristik merupakan teori yang menilai perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar. Teori ini menggunakan konsep stimulus respon. Dalam proses pembelajaran stimulus merupakan hal-hal yang diberikan oleh guru kepada peserta didik di kelas sedangkan responnya adalah tanggapan peserta didik tentang hal-hal yang diberikan oleh guru pada proses pembelajaran. Pembelajaran berdasarkan teori ini lebih mengedepankan hasil dari pada proses. Karena pada teori behavioristik hanyalah hasil yang dapat diukur dan dinilai sedangkan proses untuk mencapai hasil tersebut tidak dapat diukur.

2. Teori Belajar Konstruktivisme

Dalam konteks filsafat pendidikan, konstrukstivisme merupakan suatu upaya membangun tata susunan hidup yang berbudaya modern. Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) pembelajaran kontekstual, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit dan tidak secara tiba-tiba.

Menurut Tran Vui konstruktivisme merupakan suatu filsafat belajar yamg dibangun atas pengalaman yang dimiliki individu sendiri. Sedangkan teori konstruktivisme merupakan sebuah teori yang memberikan kebebasan terhadap manusia yang ingin belajar atau mencari kebutuhannya dengan kebutuhannya sendiri dengan bantuan fasilitas dari orang lain.

144 Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*..., 7.

Teori belajar konstruktivisme berpendapat bahwa pengetahuan merupaka suatu hal yang tidak ditemukan melainkan dibangun oleh individu berdasarkan pengalaman.[145]

Adapun teori konstruktivisme menurut para tokoh adalah sebagai berikut:

a. Jean Piaget

Berikut merupakan tiga pendapat pokok dari Piaget yang berkaitan dengan tahap perkembangan intelektual atau perkembangankonstruktivisme kognitif adalah sebagai berikut. Perkembangan intelektual terjadi melalui tahap-tahap beruntun yang selalu terjadi dengan urutan yang sama.

1. Tahap-tahap tersebut didefinisikan sebagai suatu *cluster* dari operasi mental (pengurutan, pengekalan, pengelompokan, hipotesis dan penarikan kesimpulan) yang menunjukkan adanya tingkah lau intelektual.
2. Gerak melalui tahap-tahap tersebut dilengkapi oleh keseimbangan, proses pengembangan, proses pengembangan yang menguraikan interaksi antara pengalaman (asimilasi) dan struktur kognitif yang timbul (akomodasi).[146]

b. Lev Vygotsky

Vygotsky merupakan pengembang dari konstruktivisme sosial yag menyatakan bahwa pembentukan pengetahuan dan perkembangan kognitif terbentuk melalui internalisasi atau penguasaan proses sosial.[147] Tunjung dalam Thobroni

145 Nurfatimah Sugrah, "Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme dalam Pembelajaran Sains", *Jurnal Humanika Vol. 19 No. 2*, (Ternate: Universitas Khairun, 2019), 128.
146 Thobroni, *Belajar dan Pembelajaran*.., 94.
147 Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*...,19.

menyatakan bahwa inti dari konstruktivisme Vygotsky adalah interaksi antara aspek internal dan eksternal yang penekanannya pada lingkungan sosial dalam belajar.[148]

Dari pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa teori konstruktivisme merupakan teori yang memberikan kesempatan pada seseorang untuk membangun pengetahuan nya sendiri dengan tetap memerlukan bantuan orang lain sebagai fasilitator. Pada proses pembelajarannya teori ini menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar dan memiliki kesempatan untuk membangun pengetahuan nya sendiri.

Adapun hal yang perlu diperhatikan yaitu pada teori konstruktivisme guru bukan berperan sebagai instruktur dan tidak boleh hanya memberikan pengetahuannya kepada peserta didik akan tetapi guru dapat membantu proses ini dengan cara membuat pembelajaran lebih bermakna dan relevan bagi peserta didik.

3. Teori Belajar Humanisme

Humanisme merupakan aliran psikologi yang muncul pada tahun 1950-an sebagai reaksi terhadap behaviorisme dan psikoanalisis. Teori belajar humanistic memandang bahwa keberhasilan belajar terjadi apabila peserta didik memahami lingkungannya dan dirinya sendiri. Teori ini berusaha untuk memahami perilaku belajar dari sudut pandang pelakunya.[149]

Menurut teori humanistic belajar adalah untuk memanusiakan manusia. Pendidikan yang humanistic

148 M. Thobroni, *Belajar dan Pembelajaran*...,95.

149 Abdul Qodir. 2019. Teori Belajar Humanistik dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pedagogik Vol. 4 No. 2*, ISSN: 2354-7960 E-ISSN: 2528-5793. 193

menekankan bahwa pendidikan yang pertama dan utama adalah bagaimana menjalin komunikasi dan relasi personal antara individu dengan individu lainnya dan juga individu dengan kelompok.

Adapun pendapat para tokoh terkait teori belajar humanistik adalah sebagai berikut:

a. Abraham Maslow mengungkapkan bahwa individu berperilaku dalam upaya untuk memenuhi kebutuhan yang hierarkis. Teori yang dikemukakan oleh Maslow didasarkan pada asumsi bahwa di dalam manusia terdapat dua hal yaitu usaha positif untuk berkembang dan kekuatan untuk melawan atau menolak perkembangan.
b. Carl Ransom Roger mengutarakan pendapat tentang prinsip-prinsip belajar humanistik yang meliputi hasrat untuk belajar, belajar yang berarti, belajar tanpa ancaman, belajar berdasarkan inisiatif sendiri, dan belajar untuk perubahan.[150]
c. Arthur Combs menyatakan bahwa belajar terjadi apabila mempunyaiarti bagi individu dari materi pelajaran yang dihubungkannya dengankehidupannya.[151]
d. Aldous Huxley menekankan adanya pendidikan non-verbal yang harus diajarkan kepada peserta didik. pendidikan ini bukanlahpendidikan seperti pelajaran senam, sepakbola, atau menyanyi melainkan hal-hal yang bersifat luar pembelajaran dengan tujuan menumbuhkan kesadaran seseorang.

150 Ratna Syifa'a Rahmahana. 2018. Psikologi Humanistik dan Aplikasinya dalam Pendidikan. *Jurnal El- Tarbawi*. Volume. 1 No. 1; 100-101.

151 Muhammad Muchlis Sholichin. 2018. Teori Humanistik dan Aplikasinya dalam Pendidikan Agama Islam: Telaah Materi dan Metode Pembelajaran. *Jurnal Islamuna Volume 5 No. 1*. Madura: IAIN Madura. 6.

e. David Mills dan Stanley Scher mengajukan konsep pendidikan terpadu yaitu pendidikan yang mengikut sertakan afeksi atau perasaanpeserta didik dalam belajar. Pembelajaran ini memiliku tujuan untuk mengembang kan kesadaran peserta didik terhadap dirinya dan dunia sekitarnya. Pada proses pembelajaran terpadu guru hanya membantu peserta didik dengan memberikan pilihan-pilihan yang masuk akal bagi peserta didik.[152]

4. Teori Kognitivisme

Teori kognitivisme beranggapan bahwa belajar merupakan suatu proses mental yang aktif untuk mencapai, mengingat, dan menggunakan penge tahuan.[153] Teori belajar kognitif juga menekankan bahwa peristiwa belajar merupakan proses internal atau mental manusia.

Teori kognitif juga menyatakan bahwa perilaku manusia yang tampak tidak dapat diukur dan diterangkan tanpa melibatkan proses mental yang lain seperti sikap, minat, dan kemauan. Dalam perspektif kognitif, belajar merupakan perubahan struktur mental seseorang yang memberikan kapasitas untuk menunjukkanperubahan tingkah laku.[154]

Pendapat para tokoh terkait teori belajar kognitivisme adalah sebagaiberikut.

a. Max Wertheimer mengemukakan teorinya yang bernama teori gestalt. Teori ini berpendapat bahwa pengalaman itu berstruktur dan terbentuk dalam suatu keseluruhan. Adapun tingkat kejelasan dan keberartian dari apa yang

152 M. Thobroni, *Belajar dan Pembelajaran*...,146-147.
153 Heri Rahyubi, *Teori-Teori Belajar*...,76.
154 Jum Anidar. 2017. Teori Belajar Menurut Aliran Kognitif serta Implikasinya dalam Pembelajaran", *Jurnal At-Taujih Volume. 3 No. 2*. Padang: UIN Imam Bonjol. 8.

diamati selama proses belajar adalah lebih meningkatkan kemampuan belajar seseorang dari pada menerapkan hukuman dan ganjaran.[155]

b. Jean Piaget mengemukakan teorinya yaitu teori *cognitive development* dan berpendapat bahwa belajar harus disesuaikan dengan tahapan perkembangan kognitif yang dilalui peserta didik yaitu tahap sensori motor, tahap pra operasional, tahap operasional konkret, dan tahap operasional formal.
c. Jerome Bruner mengemukakan teorinya yaitu teori *free discovery learning* dan berpendapat bahwa proses belajar akan berjalan baik dan kreatif apabila guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan suatu aturan (konsep, teori, definisi, dan sebagainya) melalui contoh-contoh sebagai sumbernya.[156] Bruner mengembangkan teori mental yang mendekripsikan bahwa terjadinya proses belajar lebih ditentukan oleh cara mengatur materi pelajaran.
d. Robert Gagne memperkenalkan teori pemrosesan informasi yang merupakan teori kognitif tentang belajar. Menurut teori ini belajar merupakan proses penerimaan informasi yang kemudian diolah sehingga menghasilkan luaran dalam bentuk hasil belajar.[157]
e. David Paul Ausubel mengembangkan teori belajar bermakna. Pembelajaran bermakna adalah suatu proses pembelajaran dimana informasi baru dihubungkan

155 Rovi Pahliwandari. 2016. Pembelajaran Pendidikan Jasmani dan Kesehatan", *Jurnal Pendidikan Olahraga* Volume 5 No. 2. Pontianak: IKIP PGRI, 2016. 158.
156 M. Thobroni, *Belajar dan Pembelajaran*..., 81-83
157 Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*...,hal. 15-16.

dengan struktur pengertian yang sudah dimiliki seseorang yang melalui proses pembelajaran.[158]

Konstruktivisme beranggapan bahwa belajar merupakan suatu proses pengaktifan indera manusia untuk memperoleh suatu pemahaman. Pembelajaran berdasarkan teori kognitivisme juga berpendapat bahwa perubahan tingkah laku tidak dapat diukur maupun diamati apabila pada prosesnya tidak melibatkan proses mental.

C. Penerapan Teori-Teori Belajar Pembelajaran.

1. Penerapan Teori Belajar Behavioristik dalam Pembelajaran

Menurut Sani, implementasi proses belajar mengajar menggunakan teori belajar behaviorisme adalah sebagai berikut.[159]

a. Menentukan tujuan instruksional
b. Menganalisis lingkungan kelas
c. Menentukan materi pelajaran
d. Memecah materi pelajaran menjadi bagian-bagian kecil
e. Menyajikan materi pelajaran
f. Memberikan stimulus berupa pertanyaan, tes, latihan, dan tugas-tugas
g. Mengamati dan mengkaji respon yang diberikan
h. Memberikan penguatan
i. Mengevaluasi hasil belajar

158 Puspo Nugroho. 2015. Pandangan Kognitivisme dan Aplikasinya dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Anak Usia Dini. *Jurnal Thufula* Volume. 3 No. 2. 294.

159 Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*...,8.

2. Penerapan Teori Belajar Konstruktivisme dalam Pembelajaran

Berdasarkan teori Piaget dan Vygotsky pembelajaran dengan model pembelajaran konstruktivisme adalah sebagai berikut.[160]

a. Identifikasi *prior knowledge* dan miskonsepsi
b. Penyusunan program pembelajaran
c. Orientasi dan elisitasi
d. Refleksi
e. Rekonstruksi ide

3. Penerapan Teori Belajar Humanisme dalam Pembelajaran

Aplikasi teori humanism dalam pembelajaran adalah sebagaiberikut.[161]

a. Menentukan tujuan instruksional
b. Menentukan materi pelajaran
c. Mengidentifikasi *entry behavior* peserta didik
d. Mengidentifikasi topik-topik yang memungkinkan peserta didikmempelajarinya secara aktif
e. Mendesain wahana (lingkungan, media, fasilitas) yang akan digunakan peserta didik untuk belajar
f. Membimbing peserta didik belajar secara aktif
g. Membimbing peserta didik memahami hakekat makna dari pengalaman belajar mereka
h. Membimbing peserta didik membuat konseptualisasi penga- laman belajar
i. Membimbing peserta didik sampai mereka mampu meng- aplikasikan konsep-konsep baru ke situasi baru

160 M. Thobroni, *Belajar dan Pembelajaran*...,124.
161 Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*...,34.

j. Mengevaluasi proses dan hasil belajar-mengajar.

4. Penerapan Teori Belajar Kognitivisme dalam Pembelajaran

Aplikasi teori kognitivisme dalam pembelajaran adalah sebagaiberikut.[162]

a. Guru harus memahami bahwa peserta didik bukan sebagai orang dewasa yang mudah dalam proses berfikirnya
b. Guru menyusun materi dengan menggunakan pola atau logika tertentudari sederhana menuju kompleks
c. Guru menciptakan belajar yang bermakna
d. Guru memperhatikan perbedaan individual peserta didik untukmencapai keberhasilan peserta didik

D. Kaitan antara Teori Belajar dengan Sumber dan Media Pembelajaran

Belajar merupakan kegiatan yang berlangsung sepanjang hayat. Berapapun usia yang dimiliki seseorang tidak menjadi batasan untuk seseorang mendapatkan kesempatan belajar. Dalam proses belajar tentunya memerlukan sumber maupun media pembelajar yang dapat digunakan untuk menunjang seseorang untuk belajar. Sumber belajar mencakup apa saja termasuk orang, bahan, pembelajaran, perangkat keras pembelajaran dan lainnya yang sekiranya dapat digunakan oleh peserta didik untuk memudahkan dalam proses belajar.[163]

162 M. Thobroni, *Belajar dan Pembelajaran..*, 86.
163 B.P. Sitepu. 2017. *Pengembangan Sumber Ajar*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada. 18

Sedangkan media menurut Gerlach dan Ely mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang dapat membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Adapun pengertian media dalam proses belajar mengajar dapat diartikan sebagai alat-alat grafis, photografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.[164]

Sumber belajar yang bervariasi memudahkan guru dan peserta didik untuk mencari informasi terkait hal-hal yang ingin diketahuinya. Media pembelajaran yang semakin canggih pun juga memudahkan pencarian informasi serta memahaminya.

Konsep belajar bervariasi membuat pendidik untuk lebih jeli dalam memilih sumber maupun media pembelajaran yang sesuai dengan konsep pembelajaran yang diterapkan. Pada pembelajaran yang menganut teori behavioristik yang mengusung konsep stimulus-respon yang memusatkan pembelajaran pada guru harus memilih media pembelajaran yang bervariasi serta dapat menarik perhatian peserta didik. Adapun media pembelajaran yang dianggap menarik minat peserta didik pada proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan media yang berbasis TIK seperti computer, LCD proyektor danlain sebagainya.

Berbeda dengan penerapan pembelajaran dengan teori behavioristik, pembelajaran yang berbasis teori kosntruktivisme yang memiliki konsep yang membangun pemahaman peserta didik secara mandiri memerlukan sumber

164 Azhar Arsyad. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 3

dan media pembelajaran yang menarik. Adapun sumber belajar pada pembelajaran yang menggunakan konsep ini dapat ditemukan dimana saja dan kapan saja.

Pada pembelajaran berbasis konstruktivisme guru bukan satu-satunya sumber belajar. Akan tetapi guru berperan sebagai fasilitator yang membantu peserta didik untuk mengembangakan konsep berfikirnya. Adapun pembelajaran yangyang berdasarkan teori humanisme dan kognitivisme juga merupakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik akan tetapi konsep belajar dari kedua teori ini berbeda.

Pembelajaran dengan teori humanisme mengusung konsep memanusiakan manusia yang berarti peserta didik diharapkan memiliki kepekaan terhadap sekitar sehingga media pembelajaran interaktif dirasa sesuai dengan konsep belajar teori humanistik. Sedangkan belajar menggunakan teori kognitivisme lebih mengedepankan pembelajaran yang bermakna dan lebih menguatamakan pada proses.

Pembelajaran dengan teori kognitif merupakan proses belajar individu dengan lingkungannya dengan melibatkan proses berfikir. Sehingga pada pembelajaran mengugunakan teori ini guru dapat memilih media yang mampu menarik rasa penasaran peserta didik akan materi yang disampaikan. Media yang dapat digunakan seperti media berbasis audio seperti rekaman, radio, maupun *podcast.*[165]

Pembelajaran berbasis teori apapun membutuhkan sumber belajar yang relevan dan media pembelajaran yang menarik untuk memudahkan guru dalam menyampaikan

165 Rahmat Wahyudi. 2022. "Media yang Cocok untuk Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL)", https://www.balerumah.com/2020/02/media-pembelajaran-berbasis-masalah.html (diakses pada 11April 2022, pukul 17.33 WIB).

pembelajaran dan memudahkan peserta didik memahami materi yang disampaikan oleh guru. Dengan begitu sumber dan media pembelajaran merupakan suatu hal yang *crucial* atau penting dan sangat penting untuk menunjang sebuah pembelajaran.

E. Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Teori belajar behaviorisme adalah teori yang menilai perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dan perubahan tingkah laku ini dipengaruhi olehstimulus dan respon. Teori belajar konstruktivisme yaitu teori belajar yang memberikan kebebasan terhadap manusia yang ingin belajar atau mencari kebutuhannya dengan kebutuhannya sendiri dengan bantuan fasilitas dari orang lain.
2. Teori humanism adalah teori yang menekankan bahwa pendidikan yang pertama dan utama adalah bagaimana menjalin komunikasi dan relasi personal antara individu dengan individu lainnya dan juga individu dengan kelompok. Teori kognitivisme merupakan teori yang beranggapan bahwa belajar merupakan suatu proses mental yang aktif untuk mencapai, mengingat, dan menggunakan pengetahuan.
3. Penerapan teori behaviorisme dalam pembelajaran yaitu dengan menentukan tujuan instruksional, menganalisis lingkungan kelas, menentukan materi pelajaran, memecah materi pelajaran menjadi bagian-bagian kecil, menyajikan materi pelajaran, memberikan stimulus,

mengamati dan mengkaji respon yang diberikan, memberikan penguatan, dan mengevaluasi hasil belajar.

4. Penerapan teori konstruktivisme dalam pembelajaran yaitu dengan mengidentifikasi *prior knowledge* dan miskonsepsi, menyusun program pembelajaran, orientasi dan elisitas, refleksi, dan merekonstruksi ide.
5. Penerapan teori humanisme dalam pembelajaran yaitu dengan menentukan tujuan instruksional, menentukan materi pelajaran, mengidentifikasi *entry behavior* peserta didik, mengidentifikasi topik-topik yang memungkinkan peserta didik mempelajarinya secara aktif, mendesain wahana (lingkungan, media, fasilitas) yang akan digunakan peserta didik untuk belajar, membimbing peserta didik belajar secara aktif, membimbing peserta didik memahami hakekat makna dari pengalaman belajar mereka, membimbing peserta didik membuat konseptualisasi pengalaman belajar, membimbing peserta didik sampai mera mamou mengaplikasikan konsep-konsep baru ke situasi baru, dan mengevaluasi proses dan hasil belajar-mengajar.
6. Penerapan teori kognitivisme dalam pembelajaran yaitu guru harus memahami bahwa peserta didik bukan sebagai orang dewasa yang mudah dalam proses berfikirnya, guru menyusun materi dengan menggunakan pola atau logika tertentu dari sederhana menuju kompleks, guru menciptakan belajar yang bermakna, dan guru memperhatikan perbedaan individual peserta didik untuk mencapai keberhasilan peserta didik.
7. Pembelajaran berbasis teori apapun membutuhkan sumber belajar yang relevan dan media pembelajaran

yang menarik untuk memudahkan guru dalam menyampaikan pembelajaran dan memudahkan peserta didik memahami materi yang disampaikan oleh guru.

BAB 10

PENERAPAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN DI KAWASAN ASEAN

A. Latar Belakang

Mengetahui pendayagunaan teknologi pendidikan di tempat atau negara lain sedikitnya akan memberikan wawasan dan pemahaman yang lebih luas kepada guru mengenai sejauh mana kemajuan-kemajuan yang telah dicapai dan kendala-kendala dalam pendayagunaan teknologi pendidikan di negara lain, yamg kemudian dapat dijadikan bahan perbandingan dalam pendayagunaan teknologi pendidikan di Indonesia. Selain itu berkaitan dengan perkembangan yang terjadi dewasa ini, seorang guru sekolah dasar dituntut memiliki wawasan kependidikan secara internasional atau global.

Pembaruan pendidikan merupakan rencana pengembangan sedang popular dimana saja, beberapa kegiatan ini sering kali kita temui di wilayah-wilayah di Indonesia seperti perenovasian bangunan sekolah, sarana lainnya, pembaruan kurikulum, sistem evaluasi, serta pendayagunaan teknologi dan manajemen pendidikan pada umumnya.

Mengenal pendayagunaan teknologi pendidikan di wilayah atau negara lain untuk mengenal telah sampai mana perkembangan yang telah direalisasikan dan hambatan-hambatan pada pemanfaatan teknologi pendidikan di negara

lain yang selanjutnya bisa diwujudkan sebagai materi perimbangan dalam pendayagunaan teknologi pendidikan di Indonesia.

Pendidikan merupakan investasi jangka panjang, yang akan kita petik hasilnya setelah puluhan tahun yang akan datang atau bahkan generasi yang akan datang. Pemikiran jangka panjang, visi dan misi yang jelas, perencanaan yang strategis, tekad, kemauan dan dukungan yang kuat dari pemerintah dengan seluruh jajaran serta seluruh komponen masyarakat terkait untuk melaksanakan rencana tersebut sangatlah penting.

Kebijakan yang tepat, langkah cermat dan program pendayagunaan Teknologi Pendidikan yang terencana serta terlaksanan dengan baik akan membantu menghasilkan manusia-manusia Indonesia yang tangguh seperti yang kita harapkan bersama. Sebaliknya, kesalahan atau kelengahan dalam mendayagunakan Teknologi Pendidikan yang dilakukan para pembuat kebijakan, para perencana dan pelaksana dilapangan baru akan kita rasakan benar nati akibatnya pada saat kita sadari bahwa kita rupanya sudah ketinggalan atau makin krtinggalan dibandingkan dengan negara tetangga kita.

Semua negara di Asia Tenggara, terlepas dari tingkat ekonominya, menempatkan masalah pendidikan sebagai faktor kunci dalam pembangunan bangsa dan negaranya. Berbagai upaya telah, sedang dan akan dilakukan oleh negara-negara tersebut untuk meningkatkan mutu pendidikan, memperluas kesempatan belajar bagi semua warga negaranya. Serta reformasi pendidikan yang merupakan agenda pembangunan yang populer.

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan antara lain : (1) pembangu nan gedung sekolah, (2) peningkatan kesejahteraan

pendidik dan tenaga kependidikan, (3) menambah fasilitas-fasilitas yang mendukung, (4) perbaikan kurikulum, (5) peningkatan peran serta masyarakat, (6) pendayagunaan teknologi untuk menunjang proses belajar.

Pemerintah percaya bahwa pendidikan akan mampu membawa suatu bangsa menjadi maju dan modern. Visi pendidikan setiap negara ialah menciptakan sistem pendidikan yang mampu mewujudkan masyarakat belajar yang siap menjawab tantangan abad pengetahuan. Reformasi pendidikan terus dilakukan dan salah satu kawasan yang menjadi fokusnya ialah penguasaan teknologi komunikasi dan informasi yang diperlukan dalam lingkungan kerja berbasis teknologi.

B. Hasil dan Pengalaman Pendayagunaan Teknologi Pendidikan oleh Negara-negara ASEAN

1. Negara Singapura

Singapore merupakan salah satu negara maju dengan teknologinya yang mutakhir serta memiliki sistem pendidikan yang sangat baik. Pada tahun 1981, almarhum Dr. Tay Eng Soon, Menteri Pendidikan, memimpin sebuah misi untuk mempelajari program pendidikan berbakat di negara lain yang menjadikan program pendidikan ini menjadi pendorong utama bagi sebuah negara untuk meraih tingkat pendidikan tertinggi dibanding negara lain

Menceritakan tentang perkembangan dan pemanfaaatan teknologi informasi (TI) di Singapura memang tidak akan ada habisnya. Masyarakat di negara bekas pendudukan Inggris tersebut kebutuhan akan *bandwidth* Internet-nya sangat

dilayani, kalau tidak ingin disebut dimanjakan, oleh pemerintahnya.

Salah satunya adalah program layanan Internet wireless hotspot yang berjejuluk Wireless@SG. Program tersebut bertujuan untuk mendorong perkembangan sebagian besar sentra bisnis dan perumahan Singapura dengan akses Internet. Saat ini telah terpasang lebih dari 3400 titik wireless hotspot di wilayah Singapura.

Program Wireless@SG untuk pertama kalinya diinisiasi oleh pemerintah Singapura, dan kemudian dijalankan oleh iCELL Network, QMax Communications dan Singtel. Kali pertama mendaftar, pengguna akan bisa menikmati layanan tersebut gratis selama tiga tahun.

a. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan komunikasi dalam Bidang Pendidikan di Negara Singapura

Dunia telah berubah. Dewasa ini kita hidup dalam era informasi/global. Dalam era informasi, kecanggihan teknologi informasi dan komunikasi telah memungkinkan terjadinya pertukaran informasi yang cepat tanpa terhambat oleh batas ruang dan waktu166. Berbeda dengan era agraris dan industri, kemajuan suatu bangsa dalam era informasi sangat tergantung pada kemampuan masyarakatnya dalam memanfaatkan pengetahuan untuk meningkatkan produktifitas. Karakteristik masyarakat seperti ini dikenal dengan istilah masyarakat berbasis pengetahuan (*knowledge-based society*). Siapa yang menguasai pengetahuan maka ia akan mampu bersaing dalam era global.

166 Dryden & Voss. 1999. *Revolusi Cara Belajar*. Bandung: Kaifa

Jangan heran jika melihat anak-anak sekolah dasar di Singapura tidak canggung memanfaatkan komputer atau laptop, telepon seluler, internet, whiteboard interaktif, hingga peralatan canggih laboratorium. Maklum, dalam pembelajaran sehari-hari mereka sudah memanfaatkan secara optimal teknologi informasi dan komunikasi. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) bukan untuk memperumit pembelajaran. Justru pelajaran-pelajaran yang sulit atau susah menjadi mudah, menarik, dan menyenangkan bagi siswa. Melalui pemanfaatan TIK, misalnya, disajikan game, suara, dan animasi sehingga siswa mudah mengerti materi pelajaran.

Agustus 2020 ini tercatat 5.600 hotspot yang melayani 520.000 pelanggan internet di Singapura. Ronnie Tay, Kepala Badan Pengembangan Informasi dan Komunikasi Singapura, mengatakan, pemanfaatan TIK dalam pendidikan membuat siswa belajar secara mandiri.

Mereka selama ini terbiasa mengekspresikan diri dengan menggunakan blog, foto, maupun video di situs web yang menyediakan layanan ini. Akhirnya, peran guru pun lebih banyak sebagai fasilitator yang mendorong siswa terus kreatif dengan memanfaatkan media digital yang interaktif. Pemerintah Singapura juga sudah membentuk model sekolah masa depan atau future school salah satunya adalah *Classroom of The Future di National Institute Education*. "Mengenalkan anak-anak dengan lingkungan digital yang baru berkembang berarti kita menyiapkan mereka masuk ke dunia masa depan dan berkontribusi di dunia yang akan semakin bergantung pada teknologi.

Murid-murid dari Singapura sekali lagi menduduki peringkat teratas dalam dua mata pelajaran utama. Trends in International Mathematics and Science Study

(TIMSS) melakukan asesmen pada murid di Kelas 4 dan 8 setiap empat tahunnya. Di sini diperlihatkan capaian Singapura dan negara di sekitarnya TIMSS dan bagaimana skor yang muncul berhubungan erat dengan tingkat pemahaman dan pengetahuan yang dimiliki oleh murid.

Lebih dari 580.000 pelajar dari 64 negara dan delapan sistem pembanding berpartisipasi dalam siklus ke-7 *TIMSS* pada tahun 2019. Hasilnya dirilis pada akhir tahun lalu dan, sekali lagi, menjadi kemenangan bagi Singapura.

Tiga negara dengan hasil matematika terbaik di Kelas 4, yaitu; Singapura, di mana muridnya mencapai nilai rata-rata 625 poin; Hongkong (602 poin), dan Korea (600 poin). Di matematika Kelas 8, Singapura memperoleh nilai tertinggi (616 poin) diikuti oleh Tiongkok (612 poin) dan Korea (607 poin).

Di Kelas 4 sains, Singapura menduduki nilai tertinggi (595 poin), diikuti oleh Korea (588 poin) dan Jepang (562 poin). Dalam sains Kelas 8, Singapura tetap meraih prestasi tertinggi dengan 608 poin, diikuti oleh Tiongkok (574 poin) dan Jepang (570 poin).

Pada 2019, dari 38 negara yang menjadi obyek survei terhadap murid kelas 8, Singapura menduduki peringkat nomor 1. Ini mengulangi hasil yang dicapai Singapura pada 1995. Survei terakhir dilangsungkan pada 2007, namun hasilnya baru diumumkan Desember mendatang.

Dari nilai maksimal 1.000, murid Singapura mendapatkan rata-rata 604, jauh di atas capaian Amerika Serikat. Indonesia menduduki peringkat 34, di bawah Thailand maupun Malaysia. Survei yang dilakukan terhadap murid kelas

4 di 38 negara menunjukkan hasil serupa. Singapura nomor satu.

Yang membuat Singapura bangga, menurut hasil riset itu, murid-muridnya memang menyukai matematika dan sains. Nilai tinggi ini didapat karena kedua pelajaran itu memang disukai para murid. Singapura tak henti-hentinya menjaga keunggulan siswa di bidang teknologi dan matematika. Proyek besarnya dirancang oleh Departemen Informasi dan Komunikasi, dengan menggulirkan program "Intelligent Nation 2015", biasa disingkat iN2015. Melalui proyek ini, Singapura ingin mengutamakan penggunaan teknologi informasi di berbagai bidang: ekonomi, pendidikan, dan pembelajaran. Untuk mendukung kegiatan itu, sekolah mengadakan program "FutureSchool@Singapore".

Akhir Juli lalu, pemerintah Singapura mengumumkan empat konsorsium yang menang tender perangkat lunak bagi 15 sekolah perintis. Setelah hasilnya bagus, perangkat lunak itu disebarkan ke sekolah lainnya. Di antara pemenangnya adalah Civica, perusahaan penyedia program khusus pendidikan, yang sudah lama buka kantor di Singapura. Anggotanya SingTel, ST Electronics, dan HewlettPackard. Nilai proyeknya cukup besar, Sin $80 juta, lebih dari Rp 400 milyar, dilaksanakan selamat empat tahun hingga 2020.

Masing-masing anggota konsorsium memiliki tugas sendiri. Civica, misalnya, mendapat perintah untuk membuat program komputer pelajaran interaktif 3D di bidang lingkungan di SMP Jurong. Dengan proyek ini, pemerintah Singapura berharap, keunggulan negaranya di bidang matematika dan sains terus bertahan.

Sebagai salah satu negara modern saat ini, Singapura memiliki perkembangan dan peningkatan yang luar biasa

dalam sistem pendidikannya. Jalur sukses ini ditunjukkan dengan niat Kementerian Pendidikan Singapura untuk mengintegrasikan TIK sebagai bagian dari sistem pendidikan mereka dengan menetapkan Teknologi Pendidikan sebagai salah satu struktur organisasi pendidikan di MOE Singapura, yang memiliki misi untuk menjadi katalis dalam memanfaatkan informasi dan teknologi komunikasi (TIK) untuk memperkaya pembelajaran dan pengajaran. Apalagi, Pemerintah Singapura telah mendukung pengeluaran sekitar 12,8 miliar dolar Singapura (9,2 miliar USD) untuk pendidikan pada tahun 2018.167

Pada tahun 2017, data ICT Development Index menunjukkan kemajuan yang luar biasa untuk peringkat Singapura. Singapura menjadi peringkat tertinggi di ASEAN, sementara peringkat 18 dunia. Pencapaian ini didukung oleh Rencana Induk Teknologi yang disusun oleh pemerintah Singapura untuk mengejar pendekatan sistematis dan sistemik untuk mempromosikan TIK untuk pembelajaran ke sekolah-sekolah dan terus mendukung adopsi dan penyebarannya yang efektif untuk proses belajar mengajar.

b. Mempromosikan TIK untuk Pembelajaran

Sejak masterplan dirilis, TIK banyak digunakan di sekolah-sekolah Singapura dan menjadikan Singapura sebagai pemimpin dunia teknologi pendidikan. Data Bank Dunia menunjukkan pengguna internet di Singapura terus meningkat, yaitu 84,45% dari total penduduk yang dapat mengakses internet pada tahun 2017. Dengan tingginya jumlah pengguna internet di Singapura, pemerintah bersiap menghadapi era baru. Internet seperti menyediakan jaringan broadband

167 Singapore Ministry of Finance, "Budget 2018 Together, A Better Future," 2018.

generasi berikutnya (NGBN) untuk semua sekolah Singapura, yang akan menyediakan konektivitas nirkabel berkecepatan sangat tinggi. Dengan tersedianya dukungan telekomunikasi modern yang canggih, produk e-learning menjadi tren di pendidikan Singapura dan menjadi platform ideal untuk e-learning.

Popularitas E-learning disebabkan oleh kemampuan untuk menyeimbangkan antara aplikasi teknologi dan inovasi pedagogis.168Pada tahun-tahun berikutnya, produk teknologi pendidikan lainnya berkembang seperti karyawisata multimedia, game edukasi interaktif 3D dengan simulasi, buku teks digital, digital storytelling, flipped classroom, dan Aplikasi Software Blog & Open-source.169

Baru-baru ini, One World International School menyatakan beberapa tren teknologi untuk pendidikan di sekolah internasional Singapura antara lain seperti coding, robotika, data analytics dan penggunaan video dan musik teknologi secara kreatif.

Kontribusi TIK terbesar dalam kurikulum Singapura dapat dilihat melalui tren aktivitas pengkajian yang telah berkembang di setiap zaman, pusatnya terhadap guru berubah menjadi pengkajian terhadap murid yaitu mata pelajaran dibawakan atau diajarkan lebih interaktif dan efisien. Apalagi survei yang dilakukan pada tahun 2001 telah membuktikan

168 M. I. Bashar and H. Khan, "E-Learning in Singapore: A Brief Assessment," *SSRN Electron. J.*, no. 003, pp. 1–22, 2012

169 S. S. Lim and E. Nekmat, "Media education in singapore-new media, new literacies?" in Cheung CK., eds. Media Education in Asia. Dordrecht: *Springer Nature Singapore* Pte Ltd, 2009, pp. 185–197.

lebih dari 70% murid yang disurvei melaporkan bahwa TIK membantu meningkatkan pengetahuan mereka.170

c. Sistem Pendidikan Singapura Menjadi Sistem Pendidikan Terbaik Di Asean

Kemajuan pendidikan di Singapura didukung oleh banyak faktor. Di antaranya yaitu adanya fasilitas yang memadai. Contohnya, setiap sekolah di Singapura memiliki web sekolah yang berguna untuk menghubungkan siswa, guru, dan orang tua. selain itu, di setiap kelas terdapat Liquid Crystal Display (LCD) untuk proses pembelajaran. Fasilitas lainnya yaitu tersedianya sistem transportasi yang memiliki akses ke semua sekolah di singapura yang memudahkan siswa untuk menuju ke sekolahnya.

Faktor biaya juga sangat mempengaruhi kualitas pendidikan. Karena jika biaya sekolah murah, setiap orang di negara tersebut dapat mengenyam pendidikan dengan mudah. Di singapura, biaya pendidikan disesuaikan dengan kemampuan rakyat, ditambah lagi dengan beasiswa bagi rakyat yang kurang beruntung.

Faktor lain yang menyebabkan singapura menjadi negara dengan sistem pendidikan terbaik di ASEAN adalah faktor pendidik. Proses penyaringan untuk menjadi guru sangat ketat dan calon guru yang di terima disesuaikan dengan jumlah guru yang diperlukan, sehingga semua calon guru tersebut pasti akan mendapatkan pekerjaan. Setelah teraudisi, para calon guru diberi pelatihan sebelum bekerja, sehingga guru-guru sudah mendapatkan pembekalan sebelumnya. Selain itu, gaji yang diberikan untuk guru-guru di singapura juga banyak. Hal

170 M. I. Bashar and H. Khan, *Loc.Cit*

itu menyebabkan kehidupan guru-guru terjamin kesejahteraannya.

d. Anggaran Pendidikan di Singapura

Si.ngapura mengeluarkan sekitar 25% dari anggaran pemerintahannya untuk mengelola sektor pendidikan di negara pulau yang luasnya hanya 692km^2 itu. Sektor pendidikan mencapai 25% dari total pengeluaran pemerintah. Dari jumlah tersebut, sebanyak 40 persen adalah untuk tingkat pendidikan tersier (setingkat perguruan tinggi). Selain itu, pemerintah Singapura juga menyediakan 75 persen dana subsidi operasional dan mendorong lebih banyak donasi atau bantuan dari sektor swasta untuk membantu institusi pendidikan. Sedangkan, agar pendidkan dapat mendorong inovasi yang berkelanjutan, Singapura menekankan pendekatan antara pemerintah dan kalangan pembisnis.

Selama bertahun-tahun, Singapura telah berkembang dari sistem pendidikan ala Inggris yang tradisional menjadi sistem pendidikan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuan individual dan mengembangkan bakat. Kurikulum pendidikan Singapura ternyata tidak berbeda jauh dari kurikulum pendidikan di Indonesia. Mereka juga menyelenggarakan Ujian Nasional atau yang sering disebut UN bagi semua siswa setiap akan melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya. Bedanya, UN di Singapura tidak menentukan kelulusan seseorang karena, menurut pemerintah Singapura, setiap orang punya kesempatan sama untuk melanjutkan Pendidikan.

Di Singapura sistem pendidikan secara umum berorientasi pada pengembangan sumber daya manusia sesuai dengan kebutuhan, dalam upaya memenuhi dunia kerja yang terampil dan berpendidikan. Selain itu juga berorientasi agar terdapat keseimbangan dari segi moral dan kultur dalam

menghadapi perubahan dan kemajuan yang terjadi. Silabus pengajaran dasar dan menengah dikontrol secara nasional oleh *Curriculum Planning & Development Division, Ministry of Education.* Lembaga ini berwenang dalam menentukan tiga hal dasar yang menyangkut keterampilan berpikir, teknologi informasi, dan pendidikan nasional

2. Negara Malasyia

Program Pendidikan Sekolah Pintar adalah salah satu dari tujuh unggulan MSC Malaysia diluncurkan eks Perdana Menterii Tun Dr. Mahathir di tahun 1997. Sebelumnya pada tahun 1996, Kementerian Pendidikan mulai mengembangkan cetak biru konsep Sekolah Cerdas dengan tujuan untuk mengubah sistem pendidikan Malaysia melalui mediasi ICT.

Sekolah Pintar dapat diartikan sebagai lembaga pembelajaran yang telah disusun secara sistematis diciptakan kembali dalam hal pengajaran dan pembelajaran; dan peningkatan manajemen sekolah proses untuk membantu siswa mengatasi dan membangun pengaruh di Era Informasi (The Smart School, Peta Jalan 2005-2020). Aplikasi Sekolah Pintar menyampaikan manfaat teknologi kepada pendidik dan administrator. Ini juga memungkinkan kaum muda untuk mengenal dunia TIK menggunakan alat seperti komputer pribadi, pemindai, printer, produk multimedia, TV/video, dll. pada tahap yang jauh lebih awal dalam kehidupan.

Mereka dapat menghargai kekuatan Internet dan multimedia aplikasi, yang dapat membuat belajar lebih menarik, mandiri, kolaboratif, berkelanjutan, reflektif dan lebih baik. Ini secara kolektif memungkinkan mereka menjadi lebih melek teknologi dalam kegiatan pendidikan. Materi edukatif

tidak hanya sebatas tercetak buku, tetapi juga termasuk buku elektronik, perangkat lunak multimedia, katalog courseware dan database.

Temuan menunjukkan bahwa penggunaan TIK di sekolah Malaysia tidak banyak untuk tujuan manajemen sekolah; melainkan digunakan untuk fungsi administrasi harian sekolah. Selain itu, TIK tidak digunakan secara tepat dan efektif di sekolah dan karena Kementerian Pendidikan tidak memiliki kebijakan tentang TIK, TIK tidak difasilitasi atau didukung dengan tepat di sekolah.

Meskipun staf memiliki keterampilan dasar menggunakan TIK, pengetahuan dan keterampilan teknis dalam TIK dan manajemen pendidikan masih kurang di sekolah secara keseluruhan. Oleh karena itu, sekolah tidak memiliki efisiensi dan kapasitas untuk menggunakan TIK dalammanajemen pendidikan. Selain itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan TIK dapat digunakan dalam manajemen sekolah dengan membangun struktur fisik dan melengkapi sekolah dengan fasilitas TIK dan dengan memberikan pelatihan bagi sumber daya manusia untuk sistem. Salah satu keterbatasan penelitian ini adalah karakteristik sosial demografi.171

3. Negara Vietnam

Rezim negara Vietman bercita-cita menggapai tujuan yang berkepanjangan atau luas, merealisasikan Vietnam menjadi Negara perindustrian di tahun 2020. Oleh sebabnya, menuntut ilmu disana sebagai hal yang paling utama yang

171 Kazi Enamul Hoque, ICT Utilization among School Teachers and Principals in Malaysia; 20-24

masuk dalam perencanaan teritorial sebab penduduk Vietnam menyakini jika pembelajaran mengesampingkan ilmu serta kemajuan sistem sebagai hal yang utama dalam hal mendirikan perekonomian serta penduduk di Vietnam.

Menggunakan banyaknya masyarakat Vietnam yang jumlahnya lebih dari 80 juta jiwa, sehingga kualitas serta peluang belajar di bangku Pendidikan adalah yang menjadi prioritas masalah (problem) di negara ini. Upaya yang dapat dilakukan para masyarakat nya antara lain memanfaatkan kemajuan sistem sebagai alat belajar, seperti mendengarkan lewat pemancar suara, kotak televisi, PC serta jaringan.

Lembaga Pendidikan menganggap bahwa pemakaian teknologi informasi ini digunakan jadi media Pendidikan sanggup menyodorkan usaha bagaimana cara menyelesaikan *problem* dengan sendiri, berfikir inovatif, menelusuri dan mengoperasikan data pada hal manifestasi Pendidikan seluruh kehidupan bagi seluruhnya. Maka hal tersebut, Lembaga Pendidikan dan pemeritahan menetapkan pengembangan insfrastruktur serta jaringan computer, perluasan materi pokok untuk menunjang pengembangan sistem Pendidikan, penyempurnaan kurikulum dan metode mengajar.172

4. Brunei Darussalam

Pemerintah Brunei Darussalam mengupayakan beberapa proyek guna meningkatkan mutu pendidikan. Brunei menerapkan wajib belajar 12 tahun dan pendidikan mulai dari usia dini sampai perguruan tinggi tidak dipungut biaya. Tahun

172 Jef Peeraer , Peter Van Petegem, Integration or transformation? Looking in the future of Information and Communication Technology in education in Vietnam; 48-56

1985, televisi pendidikan diperluas dan diberi nama Education Media and Resourse Unit. Program ini terus memproduksi program-program pendidikan anak Sekolah Dasar dan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama dalam bentuk tape and siaran.173

Pada tahun 1999, Pemerintah Brunei membuat proyek bernama Proyect ICT for Goverment Primary School. Tahap pertama terpilih 50 SD untuk mendapatkan laboratorium komputer yang dilengkapi 13 PCs.

Dua guru dari setiap sekolah mendapat bimbingan ICT ke dalam kurikulum. Tahun 2001 terpilih 72 SD menerima 20 PC dan 26 SLTP menerima 33 perangkat fasilitas serupa. Pelatihan untuk guru sejumlah 146 guru SD serta kepala sekolah lanjutan.

5. Filipina

Teknologi informasi digunakan sebagai alat untuk meningkatkan minat belajar siswa. Proyek-proyek pendayagunaan teknologi untuk pendidikan tetap dilaksanakan meskipun tidak ada penanggung jawab teknologi untuk pendidikan. Salah satu contoh proyeknya yaitu Ekswela ng Bayan (Strong Republic School) yang menyangkut berbagai macam teknologi seperti media cetak, media audio visual (televisi, video, internet), media audio (radio), dan lain-lain.

Proyek tersebut berguna sebagai peningkat mutu pendidikan seperti pendidikan dasar dengan mata pelajaran dasar (matematika, Bahasa Filipina, IPA, dan sebagainya). Sekitar 200.000 siswa dan 8.000 guru mendapat manfaat

173 Syaiful Bahri, yang lainnya, Januari 2007, "Majalah Ilmiah Ilmu-Ilmu Humaniora", Jurnal Mentari, Volume. 10 No. 1; 68

proyek tersebut, dan akan diperluas ke pendidikan non-sekolah.

Selain menggunakan proyek, Filipina juga memajukan mutu pendidikannya dengan kerjasama antar departemen. Contohnya kerjasama Departemen pendidikan dengan Departemen Perdagangan dan Industri membangun PCs for Public School (Proyek komputerisasi). Selama dua tahun, pemerintah Filipina mendapat bantuan dari Pemerintah Jepang untuk memperluas jaringan komputer di sekolah-sekolah negeri. Sekolah diseleksi oleh Departemen Pendidikan, mereka menangani pemasangan, mekanisme, dan evaluasi.

Program pelatihan tenaga pendidik di Filipina juga dilaksanakan, menyadari pentingnya sumber daya manusia untuk kemajuan bangsa. Dari 4,500 sekolah lanjutan, 986 sekolah sudah mendapat pelatihan. Sampai akhir 2005 sekitar 75 % sekolah lanjutan negeri memiliki setidaknya satu komputer. Hingga kini tahun 2020 pendidikan di Filipina menjabat yang terbaik di Asia Tenggara. Sekitar 95,6 % penduduk Filipina mengenyam pendidikan sampai sekolah menengah lanjutan atau SMA dan tingkat bebas buta aksara mencapai 97 %. Tingkat kemajuan pendidikan Filipina termasuk 5 besar terbaik di Asia.

6. Myanmar

Selain itu penggunaan teknologi dianggap seagai salah satu dari enam bidang utama dari rencana pendidikan jangka panjang 30 tahun mereka (2001/2002 s.d. 2030/2031) untuk meningkatkan layanan kapasitas. Warga negara tanpa memandang umur latar belakang serta tingkat pendidikan.

Alasan ini digunakan sebagai penanaman modal besar sudah dikerjakan untuk memasarkan teknologi komunikasi juga informasi tidak hanya sebagai teknologi pengajaran melainkan untuk teknologi pembelajaran memajukan keterampilan elektronik serta teknologi informasi juga komunikasi seluruh masyarakat negara yang belajar di universitas juga mengajar teknik mikro dari sarjana muda dan prioritas penyelidikan terkait.

Dari 1 Januari 2001 Myanmar selalu menjadi pionir di bidang pendidikan dalam rangka memunculkan peluang belajar yang lebih baik serta efesien. Visinya yaitu memantu mewujudkan negara yang sejahtera, maju dan aman juga membangun masyarakat pembelajar yang dapat melewati rintangan zaman pendidikan.

Fungsi keseluruhan pendidikan di Myanmar yaitu untuk memunculkan wilayah pendidikan yang banyak akan wawasan yang memiliki fungsi dan mendayagunakan teknologi sesuai dengan perkembangan zaman, memantau serta mengubah status tenaga kerja menjadi tenaga kerja belajar, mengubah Myanmar menjadi warga yang mempunyai pengetahuan, menjadikan Myanmar sebagai warga yang belajar dan untuk mengembangkan kualitas pendidikan di Myanmar pada tingkat internasional.

Di tingkat dasar pendidikan Myanmar ditujukan sebagai pengembangan masyarakat yang paham teknologi sejak kecil dan menyediakan cara pembelajaran menggunakan teknologi. Dengan itu lebih dari 3.000 sekolah sudah disediakan ruang kelas multimedia juga dilengkapi dengan eragai perangkat teknologi seperti televisi pemutar kaset video kaset audio proyektor overhead dan proyektor multimedia fasilitas pusat

musik yang juga kasetnya beserta heandphone laboratorium berbahasa interaktif pada komputer yang ada dikelas.

Selain itu 1301 sekolah juga telah dilengkapi dengan fasilitas pelatihan komputer untuk mendorong literasi komputer siswa sekolah dasar. Lahirnya pendidikan kemudian diikuti oleh kegiatan-kegiatan berikut: pengembangan sistem Internet pendidikan bisa diakses melalui Internet pembangunan titik sumber belajar multimedia research untuk menguatkan penggunaan teknologi informasi juga komunikasi tidak hanya sebagai teknologi pengajaran melainkan juga untuk teknologi pembelajaran serta pembangunan titik e-learning dengan menggunakan teknologi informasi sebagai dukungan pembelajaran daring. 174

Myanmar juga bekerja sama untuk membangun platform pembelajaran teknologi bersama Korea. Myanmar serta Korea Selatan hendak bekerja sama pada pembangunan teknologi dengan memunculkan universitas politeknik di Asia Tenggara. Media resmi mengatakan New Light of Myanmar, Pemerintah Myanmar sudah menyepakati skema nota kesiapan tentang kerja sama Myanmar dengan Korea Selatan dalam projek ini bagi Dr. Aung Kyaw Myat Wakil Menteri Sains dan Teknologi, Universitas Politeknik Korea dan Kementerian Sains dan Teknologi Myanmar masih melasanakan persobaan kepantasan untuk melanjutkan diskusi mengenai program yang diagendakan.

Pada saat yang sama Korea telah memantu Myanmar mengembangkan sejumlah bidang termasuk pertanian dan mekanisme teknologi pengairan pengembangan keuangan masyarakat dan pedesaan dan kesegaran warga. Badan

174 Tirtarahardja, Umar dan Lasulo. 2005. Pengantar Pendidikan.Jakarta: Rineka Cipta. 45

Kerjasama Internasional Korea memerikan dukungan untuk sejumlah proyek.175

7. Negara Laos

Laos merupakan salah satu dari tiga wilayah yang disebut Indo-China, disamping Vietnam dan Kampuchea yang disamping berdekatan dari aspek geografis, juga mempunyai banyak pertalian sejarah dan kebudayaan. Sehingga pembicaraan satu wilayah Indo-China, biasanya sekaligus membicarakan ketiganya.

Nama Resmi negara Laos adalah Sathalanalat Paxathipatai Paxaxon Lao (bahasa Laos) dalam Bahasa Prancis Republique Democratique Populaire Lao. Bentuk negaranya adalah Republik Demokratik dengan Kepala Negara adalah Presiden. Laos mempunyai luas wilayah 236.800 km2 bila diandaikan dengan pulau di Indonesia kira-kira sekitar 2/3 dari pulau Sumatera dengan penduduk tahun 1993 sebanyak 4,6 juta jiwa. Bahasa resmi adalah Lao, Prancis, Inggris. Beribukota di Vientiane.

Selama masa kolonial Perancis Undang – Undang 1917 tentang pendidikan disahkan oleh pemerintah kolonial Perancis memperkenalkan sistem pendidikan umum untuk wilayahnya Indocina model longgar dibawa dari Perancis. Namun, beberapa sekolah dasar relatif dan hanya satu sekolah menengah (yang Pavie Lycée) yang kemudian dibangun oleh pemerintah Prancis di Laos, dan sebagian besar negara elit dilatih di Ha Noi, Sài Gòn atau Perancis..Setelah tahun 1955, dengan bantuan Amerika, Royal Laos Pemerintah mulai

175 *Ibid.,45*

membangun sekolah dasar dan menengah di pusat-pusat utama penduduk. Pendidikan tinggi datang ke Laos mulai 1958, ketika Sisavangvong University didirikan di Vientiane.

Pada tahun 1987 tujuan pendidikan yang dirancang ulang dalam konteks pembangunan ekonomi secara keseluruhan dan selaras dengan Mekanisme Ekonomi Baru, mengakui pendidikan sebagai pendorong dalam pembangunan sosial-ekonomi dan memberikan prioritas untuk pengembangan sistem pendidikan yang dapat menyediakan tenaga kerja terampil yang dibutuhkan oleh ekonomi modern. Sejak saat itu telah terjadi perbaikan dalam sistem pendidikan pada semua tingkatan, meskipun seluruh negeri sektor ini terus terhambat oleh kekurangan sumber daya manusia, staf pengajar di bawah-kualifikasi, kurikulum yang tidak memadai, fasilitas bobrok dan kurangnya peralatan mengajar.

Sistem pendidikan umum di Laos terdiri dari pendidikan pra-sekolah (penitipan bayi dan TK), pendidikan dasar (lima tahun), pendidikan menengah rendah (tiga tahun) dan pendidikan menengah atas (tiga tahun). Sekolah swasta dan perguruan tinggi telah mendorong sejak tahun 1990.

8. Negara Thailand

Untuk memfasilitasi perkembangan teknologi informasi pemerintah Thailand membentuk badan khusus yang disebut National Center for Electrical and Computer Technology (NECTC). Sejak awal NITC dan NETTC telah mulai mengembangkan berbagai inisiatif terkait dengan pengembangan TI nasional. Salah satu gagasan yang diambil adalah Kebijakan TI Nasional 2000 yang meliputi tiga bidang pengembangan yaitu: (1) Membangun prasarana nasional; (2)

Berinvestasi dalam pengembangan SDM; (3) Mengembangkan tata pemerintahan yang baik melalui pemanfaatan TI.

Karena konteks dan kebijakan yang diusulkan dalam dokumen kebijakan TI 2000 sejumlah rencana dan tujuan juga telah dikembangkan. Menyusul perumusan kebijakan TI pada tahun 2000 pemerintah mengeluarkan kebijakan lanjutan yang disebut kebijakan TI 2010. Secara general ada tiga sasaran yang ingin dicapai dalam TI 2010.

Ketiga sasaran tersebut adalah sebagai berikut: (1) Raise enhance capacity masyarakat Thailand untuk mengembangkan teknologi; (2) Meningkatkan SDM masyarakat dari dua belas persen menjadi tiga puluh persen; (3) Penguatan pengembangan industri berdasar TI untuk menggerakkan pertumbuhan ekonomi sebesar 50% pada tahun 2010.

Untuk mencapai tiga sasaran di atas Pemerintah Thailand telah mengidentifikasi keutuhan pengembangan yaitu pendidikan online, e- masyarakat, e-commerce, e- industri dan e-goverment.

Untuk mengimplementasikan kerangka kebijakan yang dikembangkan dalam TI 2010 pemerintah menerbitkan Rencana Induk ICT Nasional. Sasaran yang ingin dicapai dalam penerapan TIK adalah untuk meningkatkan daya saing membangun masyarakat berdasarkan pengetahuan dan menggunakan TIK untuk mengembangkan dan membangun industri berbasis TIK.176

The e-Thailand tujuannya adalah untuk memanfaatkan penggunaan TI menjadi fondasi kekuatan ekonomi nasional, mengurangi proses yang tidak penting dan mendorong

176 kurtek.upi.edu2019-03-06mahasiswa-x-student-exchange-di-malaysia-dan-tahiland.90

pembangunan berkelanjutan. E-Thailand juga bertujuan untuk mempersiapkan prasarana nasional untuk informasi perdagangan literalisasi perdagangan jasa dan investasi masyarakat dan e-government. Gagasan yang diberikan dalam rencana induk TIK menjadi program selama pengembangan e-Thailand.177

9. Negara Indonesia

Saat ini, perubahan tren teknologi yang cepat telah mempengaruhi pendidikan di Indonesia, seperti pergeseran proses belajar mengajar dari model konvensional menjadi pendidikan terbuka. Fenomena ini menyadarkan pemerintah Indonesia bahwa integrasi teknologi dalam program pendidikan dapat berperan besar untuk menerbitkan warga yang kuat menghadapi persaingan global.

Rencana dan pengembangan teknologi pendidikan terdapat dalam UU Sisdiknas No 20 Tahun 2003 pasal 36 yang menyatakan salah satu ketentuan dalam desain kurikulum wajib melihat pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni. Masih banyak lagi konstitusi nasional Indonesia yang mengatur tentang penerapan teknologi untuk kepentingan pendidikan.

Misalnya, Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No 28 2017 bab 6B yang menjelaskan tentang ketentuan dalam pengembangan teknologi untuk keperluan pembelajaran. Sebagai negara kepulauan terbesar di ASEAN, masalah utama bagi pendidikan Indonesia adalah ketimpangan akses pendidikan, terutama di

177 *Ibid.,90*

daerah terpencil dan perbatasan. Mempertimbangkan masalah ini, Pemerintah Indonesia telah memperkenalkan program pendidikan yang terkenal melalui siaran televisi yang dikenal sebagai TV Edukasi (TV-E) yang ditayangkan pada bulan Oktober 2004.

Program ini bertujuan untuk mendukung pemerataan akses pendidikan, peningkatan kualitas pendidikan, dan dukungan wajib belajar 9 tahun.178 Pada tahun yang sama, program nasional IGOS (Indonesia Go Open Source) dirilis ke publik yang diprakarsai 5 kementerian Indonesia, yaitu: Kementerian Riset dan Teknologi, Kementerian Komunikasi dan Informatika, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, Kementerian dari Nasional Pendidikan, dan Aparatur Kementerian Negara.

Program ini bertujuan untuk menghemat anggaran dan merangsang lembaga pendidikan untuk menggunakan akses terbuka dalam mempromosikan sumber terbuka untuk mengakses materi pembelajaran.179 Belakangan ini, pendidikan di Indonesia menekankan tren global abad ke-21 yang mengintegrasikan semua kegiatan pendidikan dengan menggunakan internet. Hal ini ditunjukkan dengan Ujian Nasional yang dilakukan melalui computer-based test (CBT) pada tahun 2014.

Namun, pemerataan distribusi fasilitas adalah menjadi kendala bagi pemerintah untuk melakukan pembelajaran melalui internet. Berdasarkan data survei tentang kondisi

178 L. Gani. 2007. "TV-E: An Innovation in Indonesia Education Sistem," Southeast Asia J. Open Distance Learn., volume 3, no. 1; 200-219.

179 H. D. Hermawan, N. Deswila, and D. N. Yunita. 2017. Implementation of ICT in Education in Indonesia during 2004-2017. Proceedings-2018 International Symposium on Educational Technology; 108-112.

sekolah di Indonesia, ada sekitar 118.000 sekolah (dari 208.000 sekolah) memiliki akses ke internet pada tahun 2015, artinya ada sekitar 90.000 sekolah yang belum memiliki akses internet.180

Anehnya, masih ada 17.000 sekolah yang mengalami kekurangan listrik terutama di daerah terpencil dan perbatasan daerah. Untuk menanggapi masalah ini, Kementerian Pendidikan Republik Indonesia dan Kementerian Komunikasi & Informasi telah berkolaborasi untuk mengembangkan layanan TIK yang dikenal sebagai Universal Service Obligation (USO).

Program ini didanai untuk beberapa proyek seperti proyek Palapa Ring, 3GBTS di daerah terpencil dan perbatasan, akses broadband untuk pendidikan, pertanian, dan layanan kesehatan. Perkembangan jaringan broadband nasional yang masif menunjukkan kecenderungan internet pengguna di Indonesia. Berdasarkan data survei yang dilakukan oleh Asosiasi Internet Indonesia (APJII) di Indonesia 2018 menunjukkan sekitar 171 juta penduduk (dari 264 juta) terhubung ke internet. Nomor pengguna ini meningkat sekitar 10 persen sejak tahun 2017 dimana pengguna internet hanya 54,86%.181

Selain itu, upaya pemerintah untuk mengembangkan akses internet di Indonesia berdampak positif bagi perkembangan pendidikan rintisan. Sebagian besar platform start-up pendidikan di Indonesia mempromosikan Sistem

180 E. Retnawati. 2019. Efforts To Support and Expand the Use of Educational Technology As a Means of Delivering Learning," Int. J. Indones. Educ. Teach., volume. 3, no. 1; 128-136.

181 APJII, "APJII Survey: Internet Penetration in Indonesia Reaches 143 Million People (in Bahasa)," Buletin Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, vol. 22, pp. 1–7, Mar. 2018. [Online]. Available: https://apjii.or.id/

Manajemen Pembelajaran (LMS), misalnya Ruangguru dan Quipper School. Kedua platform mengubah pengajaran dan proses pembelajaran lebih efektif dan efisien, dengan menyediakan video tutorial pembelajaran, pembelajaran privat, uji coba ujian online.

Perkembangan TIK di Indonesia khususnya di bidang Pendidikan menjadi salah satu upaya untuk mencapai visi Indonesia 2025, yang bertujuan untuk membangun konektivitas yang kuat di seluruh negeri untuk menciptakan pemerataan pembangunan ekonomi dan infrastruktur.

C. Kesimpulan

Di latar belakangi pada tantangan yang harus dihadapi oleh Indonesia terkait penyediaan sumber daya manusia yang berkualitas menjelang diberlakukannya Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) yang sudah di depan mata. Bidang pendidikan dan pembelajaran baik di lembaga pendidikan formal maupun organisasi industri menjadi fokus perhatian dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Teknologi pendidikan sebagai bidang kajian yang mengatasi permasalahan pendidikan dan pembelajaran secara tidak langsung memiliki peran yang cukup penting untuk ikut serta dalam menciptakan sumber daya yang berkualitas. Berdasarkan hasil kajian pustaka diperoleh kesimpuan bahwa peran teknologi pendidikan dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia meliputi: 1) memfasilitasi belajar melalui proses merancang, mengembangkan, memanfaatkan, mengelola, dan mengevaluasi sumber-sumber belajar; 2) memecahkan permasalahan belajar dengan memadukan berbagai bidang keilmuan secara terintegrasi; 3) memecahkan masalah belajar pada manusia secara

menyeluruh dan serempak, dengan memperhatikan dan menkaji semua kondisi dan saling berkaitan diantaranya; 4) menggunakan teknologi sebagai proses dan produk untuk membantu memecahkan masalah belajar; 5) memberikan pilihan pemecahan permasalahan kinerja organisasi secara sistematis melalui teknologi kinerja dan desain instruksional; dan 6) menciptakan inovasi dalam bidang pendidikan dan pembelajaran serta menyebarkannya.

Pendidikan menjadi salah satu bidang yang menjadi fokus perhatian dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan yang berkualitas akan mampu menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan memiliki daya saing. Teknologi pendidikan merupakan bidang kajian yang beperan dalam mencari solusi atas permasalahan pendidikan dan pembelajaran secara sistematis dan komprehensif. Secara tidak langsung teknologi pendidikan memiliki peran dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia secara individu dan dalam organisasi.

Peran teknologi pendidikan dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia meliputi: 1) memfasilitasi belajar melalui proses merancang, mengembangkan, memanfaatkan, mengelola, dan mengevaluasi sumber-sumber belajar; 2) memecahkan permasalahan belajar dengan memadukan berbagai bidang keilmuan secara terintegrasi; 3) memecahkan masalah belajar pada manusia secara menyeluruh dan serempak, dengan memperhatikan dan menkaji semua kondisi dan saling berkaitan diantaranya; 4) menggunakan teknologi sebagai proses dan produk untuk membantu memecahkan masalah belajar; 5) memberikan pilihan pemecahan permasalahan kinerja organisasi secara sistematis melalui teknologi kinerja dan desain instruksional;

dan 6) menciptakan inovasi dalam bidang pendidikan dan pembelajaran serta menyebarkannya.

DAFTAR RUJUKAN

Abdul Gofur DA, 1998. Educational reform ; The Role of educational Technology. *Jurnal Civics.* Vol.6, No.1.

Abdul Qodir. 2019. Teori Belajar Humanistik dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pedagogik Vol. 4 No. 2*, ISSN: 2354-7960 E-ISSN: 2528-5793.

Abu Ahmadi dan Ahmad Rohani. 1991. *Bimbingan dan Konseling di Sekolah.* Rineka Cipta, Jakarta.

Achmad, Mahmud. 2008. *ICT Untuk Sekolah Unggul : Pengintegrasian Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Ade Jamarudin et al., 2016. Pembelajaran Google Classroom dan Metode Belajar PAI Berbasis E-Learning. *Cendikia : Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*. Volume 12 no. 2

Adelina yuristia. 2018. Pendidikan sebagai Transformasi Kebudayaan, *Ijtimaiyah Jurnal IlmuSosial dan Budaya*, Volume 2, No 1; 1-12

AECT, 1977. *The Definition of Educational Technology*. washington: Association for Education Communicatin and Technology.

AECT, 2004. *Defenisi Teknologi Pendidikan satuan Tugas Defenisi dan Terminologi AECT : Seri Pustaka teknologi pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada

Ahmad Ramadhan Asif & Farid Agung Rahmadi. 2017. "Hubungan Tingkat Kecanduan Gadget dengan Gangguan Emosi dan Perilaku Remaja Usia 11-12 Tahun", *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, Volume 6. Nomor 2

Aminudin Aminudin, Zamah Sari, and Setio Basuki. 2019. Aplikasi Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Metode Tilawati Berbasis Web Responsive," *JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi)* Volume 3, no. 1

Anglin, Gary J. 1995. *Instructional Technology, Past, Present, and Future*, Second Edition. Englewood-Corolado. Libraries unlimited, INC.

Ani Cahyadi. 2019. *Pengembangan Media dan Sumber Belajar Teori dan prosedur*. Banten: LaksitaIndonesia.

Annisaa, Fitri Nur. 2016. Skripsi. *Pengaruh Penerapan Flat Design Pada Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Semarang: FIP Universitas Negeri Semarang

Arief S. Sadiman, dkk. 2014. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Aryadillah dan Fifit Fitriansyah. 2018. *Teknologi Media Pembelajaran (Teori danPraktik)*, Cibinong: Herya Media.

Asmuni. 2020. Problematika Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid- 19 dan Solusi Pemecahannya" *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, Volume 7. Nomor 4; 281-288.

Assidiqi, M. H & Sumarni, W. 2020. Pemanfaatan Platform Digital dalam Pembelajaran Daring di masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*. Volume 2 No 1

Azhar Arsyad. 2004. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Azhar Arsyad. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

B.P. Sitepu. 2017. *Pengembangan Sumber Ajar*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada. Bariyah Oktariska, Anselmus J.E Toenlioe, Susilaningsih. 2018. Studi Kasus Penerapan Teori Behavioristik dalam Menumbuhkan Perilaku Peduli Lingkungan Hidup Siswa di SMKN 6 Malang. *Jurnal JKTP* Volume 1 No. 2, e- ISSN: 2615-8787. Malang: Universitas Negeri Malang,

Beaver, William H. 1968. The Information Content of Annual Earning Releases : A Trading Volume Approach. Supplement to journal of Accounting Research.

Berlo, David K. 1960. The Process of Communication: An Introduction to Theory and Practice. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Budiman, Agus.2016. "Teknologi Pendidikan dan Dinamika Pendidikan Agama Islam." *At-Ta'dib* Volume 3, No. 2

Chomsin S. Widodo dan Jasmadi. 2008. *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Corry Purba. 2012. Konsep Teknologi Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Multi Sains*. Volumen 3. Nomor 1

Deni Darmawan, 2014. The Development Of Moodle And Facebook-Based E-Learning In Ict Subject Lesson. *Jurnal Teknodik* Volume. 18 - Nomor 3.

Deni Darmawan. 2020. *Pengembangan E-Learning Teori Dan Desain.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 34Ali Sadikin and Afreni Hamidah. 2020. Pembelajaran Daring Di Tengah Wabah Covid-19. Jurnal *Biodik.* Volume 6, No. 2

Dera Sulastri dkk, 2020. Pemanfaatan Platform Digital dalam Pembelajaran Online Selama Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar. *Dalam: Jurnal Pendidikan Dasar.* Volume 11 No 2

Dewi Salma. 2018. *Mozaik Teknologi Pendidikan.* Jakarta: Prenada media Group

Dwi Priyatno. 2006. *Peran Teknologi Pembelajaran Dalam Memecahkan Masalah Strategi Pembelajaran*. Prosiding Seminar Nasional. Yogyakarta: FKIP Universitas Mercubuana.

Dzulfikar Rodafi and Muhammad Fahmi Hidayatullah. 2021. Model Pembelajaran PAI Dan Budi Pekerti Berbasis Multimedia Di Masa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus Di SMP Wahid Hasyim Malang). *Vicrantina, Jurnal Pendidikan Islam*. Volume 6, No.1.

E. Retnawati. 2019. Efforts To Support and Expand the Use of Educational Technology As a Means of Delivering Learning," Int. J. Indones. Educ. Teach., volume. 3, no. 1.

Eveline Siregar & Nara Hartini. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bogor: GaliaIndonesia.

Fitria, H. 2013. Pengembangan Strategi Problem Based Learning Pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Prosiding Dosen Universitas PGRI Palembang*

Gagne, Robert M And Briggs Leslie J. (1997). Principles Of Intruction. New York USA: Prentice Hall, Rinehart And Winston,

Ghulamul Mustofa. 2019."Teori Contiguous Conditioning Edwin Ray Guthrie dan Penerapannya dalam Pembelajaran PAI di Sekolah", *Jurnal As-Salam Vol. 8 No. 2*, P-ISSN: 2089-6638 E-ISSN: 2461-0232. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

Gusty, Sri, dkk. 2020. *Belajar Mandiri: Pembelajaran Daring di Tengah Pandemi Covid 19.* Medan: Yayasan Kita Menulis.

H. D. Hermawan, N. Deswila, and D. N. Yunita. 2017. Implementation of ICT in Education in Indonesia during 2004-2017. Proceedings-2018 International Symposium on Educational Technology.

Habibah, R., Salsabila, UH, Lestari, WM, Andaresta, O., & Yulianingsih, D.2020. "Pemanfaatan Teknologi Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19". *Trapsila:Jurnal Pendidikan Dasar*, Volume 2. No. 2

Hackbarth S. 1996. *The Educational Technology Hanbook*. New Jersey: Educational Technology Publication.

Harip Santoso. 2016. Pengertian Aplikasi. http://dilihatya.com/1178/ pengertianaplikasi-menurut-para-ahli. Dilihat pada Hari 20 September 2021

Haryanto. 2015. *Teknologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press. Ed. 1, Cet. 1. 30

Heri Rahyubi. 2016. *Teori-Teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik: Deskripsi dan Tujuan Kritis*. Bandung: Nusa Media..

Herzi Fawaz 2021. *Implikasi Keterampilan Guru PAI Dalam Merancang Dan Menerapkan Multimedia Pembelajaran*

Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Di SMP Negeri 2 Mataram Tahun Pelajaran. Tesis. Tidak diterbitkan. Pacasarjana Universitas Negeri: Mataram.

Ihwanah and Elhefni Elhefni, "Efektivitas Media E-Learning pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang," *Indonesian Journal of Islamic Education Studies (IJIES)* 4, no. 1 (July 4, 2021): *Education Studies (IJIES).* Volume 4, no. 1

Ina Magdalena, Nurfidia Azhari, and Hesti Sulistia, 2020. Strategi Pembelajaran Daring Aktif, Kreatif. *Jurnal Edukasi dan Sains*. Volume 2, Nomor 2

Iwan Falahudin. 2014. "Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran". *Jurnal Lingkar Widyaiswara*. Edisi 1 Nomor 4

Jaime Prieto. 2016. *Accomodating Students Different Learning Styles with the Useof Technology*. Monterey Bay: California State University

Jauharil Maknuni. 2020. Pengaruh Media Belajar Smartphone Terhadap Belajar Siswa di Era Pandemi Covid-19. *Indonesian Education Administration and Leadership Journal*. Volume 2. Nomor 2

Jum Anidar. 2017. Teori Belajar Menurut Aliran Kognitif serta Implikasinya dalam Pembelajaran. *Jurnal At-Taujih Volume. 3 No. 2*. Padang: UIN Imam Bonjol.

Kemp, Jerrold E and Dayton, Deanea K. 1985. *Audio-Visual Materials, Audio Visual Equipment.* New York: Harper And Row :

Khadijah, Nyanyu. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Palembang: CV.Grafika Telindo

Kristiawan, M. 2015) A Model Of Educational Character In High School Al- Istiqomah Simpang Empat West Pesanan West Sumatera. *Research Journal Of Education* , Volume 1, No. 2

Kristiawan, M. 2015) A Model Of Educational Character In High School Al- Istiqomah Simpang Empat West Pesanan West Sumatera. *Research Journal Of Education* , Volume 1, No. 2

Kristiawan, M. 2015. A Model Of Educational Character In High School Al- Istiqomah Simpang Empat West Pesanan West Sumatera. *Research Journal Of Education* , Volume 1, No. 2.

L. Gani. 2007. "TV-E: An Innovation in Indonesia Education Sistem," Southeast Asia J. Open Distance Learn., Volume 3, No. 1.

Lestari, Sudarsri. 2018. Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi. *Jurnal Pendidikan Agama Islam,* Volume 2, Nomor 2

M. I. Bashar and H. Khan. 2012. E-Learning in Singapore: A Brief Assessment," *SSRN Electron. J.*, Volume 1, No. 03

M. Thobroni. 2015. *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Praktek*, Yogyakarta: Ar- Ruzz Media.

Masruroh Lubis, Dairina Yusri, and Media Gusman.2020. Pembelajaran Pendidikan AgamaIslam Berbasis E-Learning (Studi Inovasi Pendidik MTS. PAI Medan di Tengah Wabah Covid-19). *Fitrah: Journal of Islamic Education.* Volume1, no. 1

Meda Yuliani, dkk. 2020. *Pembelajaran Daring untuk Pendidikan: Teori dan Penerapan*. Jakarta: Yayasan Menulis Kit.

Meilina Bustari. 2005. Pemanfatan Sumber Belajar Dalam Ragka Peningkatan Mutu Sekolah, *JurnalManajemen Pendidikan*, Volume 01. No. 1

Meyer, B.N., Ferrigni, N.R., Putnam, J.E., Jacobsen, L.B., Nichols, D.E., dan McLaughin, J.L., 198), Brine Shrimp: A Convenient General Bioassay for Active Plant *Constituent, Planta Medica. 45*

Miarso, Yusuf hadi. 2014. The Role of Educational Technology in education Development*. Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran.* Volume 1, Nomor 1.

Miarso, Yusufhadi, 2007. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana.

Mohammad Yazdi. 2012. E-Learning Sebagai media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi. Volume 2, no. 1

Mohammad Arif. 2010. *Teknologi Pendidikan*. Kediri: STAIN Kediri Press.

Muhamad Alda. 2020. *Aplikasi Crud Berbasis Android dengan Kodular danDatabase Airtable*. Bandung: Media Sains Indonesia.

Muhammad Muchlis Sholichin. 2018. Teori Humanistik dan Aplikasinya dalam Pendidikan Agama Islam: Telaah Materi dan Metode Pembelajaran. *Jurnal Islamuna Volume 5 No. 1*. Madura: IAIN Madura.

Mulyanta dan Marlon Leong. 2009. *Tutorial Membangun Multimedia Interaktif: Media Pembelajaran.* Yogyakarta : Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.

N. Nurdiansyah dan Atiek Widodo. 2015. *Inovasi Teknologi Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.

Nana Sudjana, *Pembinaan dan Pengembangan Kurikulum di Sekolah*, (Bandung: PT Sinar Baru, 1991), Cet. 2.

Nasution S. 2008. *Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Neil Selwyn. 2011. *Education and Technology Key Issues and Debates*, India:Replika Press Pvt Ltd..

Ngalimun. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran.* Banjarmasin : Scripta Cendekia.

Noviansyah.E. 2008. *Aplikasi Website Museum Nasional menggunakan Macromedia Dreamweaver Mx.4.* Jakarta: STIKI

Nur Asiah, "Inovasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam melalui E- Learning di SMABudaya Bandar Lampung. *Jurnal Mudarissuna*. Volume 6, No. 1.

Nur Irsyadiah and Ahmad Rifa'i. 2021. Inovasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Blended Cooperative E-Learning Di Masa Pandemi. *Jurnal Syntax Idea* Volume 3, no. 2; 347-353

Nurfatimah Sugrah, "Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme dalam PembelajaranSains", *Jurnal Humanika Vol. 19 No. 2*

Pramana, S., Yuniarto, B., Kurniawan, R., Yordani, R., Lee, J., Amin, I., Satyaning P.P.N. L, Riyadi. Y., Hasyyati A.N., Indriani, R. 2017. Big data for government policy:

Potential implementations of bigdata for official statistics in Indonesia. *International Workshop on Big Data and Information Security (IWBIS).* Jakarta: IEEE

Prawiladilaga, Salma, Dewi, dan Siregar, Eveline. 2008. *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Jakarta; PrenadaMedia Group.

Pressman, Roger s. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi ofset.

Ramli, M. 2012. *Median dan Teknologi Pembelajaran*. Banjarmasin: IAIN Antasari Press.

Raphael Rahardjo. IPTPI. Jakarta: Unit Percetakan UNJ.

Ratna Syifa'a Rahmahana. 2018. Psikologi Humanistik dan Aplikasinya dalam Pendidikan. *Jurnal El- Tarbawi*. Volume. 1 No. 1

Ridwan Abdullah Sani. 2019. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Riska Syahfitri et al.,2020. Implementasi E-Learning Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Dimasa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Islam* Volume 1 No 1

Riza Yonisa Kurniawan, 2016, *Identifikasi Permasalahan Pendidikan di Indonesia untuk Meningkatkan Mutu dan Profesionalisme Guru, Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia*, Conference: Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia VIII At. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.

Robbins, SP. 2003. Patient Identification-A Crutial Aspect Of Patient Safety. *AORN Journal* . Volume 78 No. 3; 478

Rogantina Meri Andri, SP,M.Pd. 2011. Peran dan fungsi teknologi dalam peningkatan kualita s pembelajaran, *Jurnal Ilmiah Research Sain*s Volume 3. No. 1

Roifah, Khusnul. 2017. Skripsi. *Pengaruh Pemanfaatan Plickers dalam Pembelajaran Matematika di SMP Negeri 9 Semarang Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa*. Semarang: FIP Universitas Negeri Semarang

Romiszowski. 1986. *Developing Auto Instructional Material.* Philadephia: Nicholas Publishing.

Romiszowski. 1988. *The Selection and Use of Instructional Media. United States* : Nichols Publishing.

Rusman. 2021. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*.Depok: PT Raja GrafindoPersada.

S. S. Lim and E. Nekmat. 2019. Media education in singapore-new media, new literacies?" in Cheung CK., eds. Media Education in Asia. Dordrecht: *Springer Nature Singapore* Pte Ltd,

Salehudin and Sada, "Penggunaan Multimedia Berbasis Teknologi Bagi Pendidikan Profesi Guru (Ppg): Analisis User Experience (UX*)." Al- Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam.* Volume 11. No. 1.

Santiana, dkk. 2021. *Akselerasi SDM Unggul saat Pandemi*. Tulungagung: Akademia Pustaka.

Santyasa, I Wayan. 2007. *Landasan Konsepsual Media Pembelajaran*. Makalah Disajikan dalam Workshop Media Pembelajaran bagi Guru- Guru SMA Negeri Banjar Angkan Pada tanggal 10 Januari 2007 di Banjar Angkan Klungkung.

Seels, Barbara B. dan Rita C. Richey. 1994. *Teknologi Pembelajaran, Definisi dan Kawasannya* (Intructional Technology: The Definition and Domains of the Filed) Diterjemahkan oleh Dra. Dewi S. Prawiradilaga, dkk. Jakarta: UNJ

Setyawan, Danang Aji. 2017. "Peningkatan Mutu Pendidikan Jasmani Melalui Pemberdayaan Teknologi Pendidikan."*Seminar Nasional Olahraga 2016 Program S3 Pendidikan Olahraga Pascasarjana* Jakarta :Universitas Negeri Jakarta

Sharon. 2011. *et al. Instructional Technology & Media For Learning*. Jakarta : Prenada Media Group.

Shodiq Anshori. 2018. Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran. **Civic-Culture**: *Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosial Budaya*; Volume 2, No 1

Siti Rohmaturrosyidah Ratnawati and Wilis Werdiningsih. 2020. Pemanfaatan E-Learning Sebagai Inovasi Media Pembelajaran PAI di Era Revolusi Industri 4.0. *Belajea; Jurnal PendidikanIslam.* Volume 5, no. 2

Sri Widianti. 2021. *Pengantar Basis Data. Bandung*: Universitas Pasundan. 27

Sudarsi Lestari 2018. "Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi", *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, Volume 2. Nomor 2.

Sulthon Sulthon. 2016. "Pembelajaran Ipa Yang Efektif Dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI)," *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal.* Volume 4, No. 1

Suparman, A. dan Zuhairi, A. 2004. *Pendidikan Jarak Jauh Teori dan Praktek*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Syafrida Manuwoto dan Andri Alamsyah. 2018. *Pendidikan Tinggi Pertaniandalam Pembangunan Bangsa*. Bogor: IPB Press.

Syafril, Syafril, Eldarni Eldarni, and Ulfia Rahmi. 2018. *Teknologi Pendidikan: Peningkatan Kualitas dan Akses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Groub

Tirtarahardja, Umar dan Lasulo. 2005. Pengantar Pendidikan.Jakarta: Rineka Cipta.

Titi Anjarini. 2017. Strategi, Model, Media dan Teknologi Pembelajaran di Sekolah Dasar. *ELSE(Elementary School Education Journal*) : Volume 1 nomor 2b

Unik Hanifah Salsabila dkk. 2020. Pemanfaatan Teknologi Media Pembelajaran diMasa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Volume 2. Nomor 2

Usman, dkk., 2015. *Pembelajaran Berbasis teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Rajawali Pers

Warsita, B. 2008. *Teknologi Pendidikan dan Aplikasinya* . Jakarta: Rineka Cipta.

William Horton. K.H. 2003. *E Learning Tolls and Technologies*. Indianapolis: Wiliey Publishing.

Yuyun Yunani. 2022. Penggunaan Multimedia Dalam Pembelajaran Pai Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Ix C Smp Negeri 2 Ciamis. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)* Volume1, no. 2

Zarkasi Zarkasi and Ahmad Taufik. 2019. Implementasi Pembelajaran Fikih Berbasis Multimedia Interaktif Macro-Enabled untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa. *SYAMIL: Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education)* Volume 7, No. 2

PROFIL PENULIS

Dr. Muhamad Yasin, S.Ag. M.Pd. lahir di Kediri, 10 Juni 1971. NIP 19710610 199803 1 003 Golongan IV/A. Jabatannya sebagai Pembina/Lektor Kepala. Bidang keahliannya adalah ilmu pendidikan. Beliau sudah menikah. Alamat kantornya di Jl. Sunan Ampel No. 7 Ngronggo, Kec. Kota Kediri Prop. Jawa Timur. Alamat rumahnya di Desa Rembang RT: 05 RW: 04 Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri, Prop Jawa Timur. Beliau bisa dihubungi via ponsel 081 234 025 01 atau email muhamadyasin7106@gmail.com.

Riawayat Pendidikan:

1. Sekolah Dasar di Bedug Tahun 1984.
2. MTs SA/ SMP Pelita di Ngadiluwih Tahun 1998.
3. M A Nurul Ula di Kediri Tahun 1991.
4. Strata S-1 di IAIN Malang Tahun 1996.
5. Strata S-2 di UN Malang Tahun 2005.
6. Strata S-3 di UIN SA Surabaya Tahun 2018.

Mata Kuliah Yang Diampu:

1. Media dan Teknologi Pembelajaran.
2. Kapita Selekta Pendidikan.
3. Etika Profesi Pendidikan.

4. Kebijakan Pendidikan
5. Manajemen di Lembaga Pendidikan Islam (S-2)
6. Pengembangan Lembaga Pendidikan Islam (S-2)

Pengalaman Pengabdian/Kerja:

1. Mengajar di MTs Nurul Ula Jamsaren Kota Kediri.
2. Mengajar di M A Nurul Ula Jamsaren Kota Kediri.
3. Mengajar di SMP Negeri Ngadiluwih 1.
4. Dosen Tetap STAIN Kediri sejak 1998-Sekarang.
5. Sekretaris Jurusan Tarbiyah STAIN Kediri Tahun 2002-2006.
6. Kepala Madrasah MTs Plus Madinatul Mubtadiin Badal 2010-2014.
7. Ketua Yayasan Pendidikan Sunan Ampel Ngadiluwih yang menaungi TK, SD NU Insan Cendekia Ngadiluwih.
8. Wakil Ketua II STAIN Kediri.
9. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) IAIN Kediri

Pengalaman Organisasi:

1. OSIS di MA Nurul Ula Kota Kediri sebagai Wakil Ketua Tahun 1989.
2. OSIS di MA Nurul Ula Kota Kediri sebagai Ketua Tahun 1990.
3. IPNU di PAC Ngadiluwih sebagai Wakil Sekretaris 1989-1991.

4. Himpunan Mahasiswa Jurusan PAI sebagai Kord. Kemahasiswaan IAIN Sunan Ampel di Malang 1993/1994.
5. Senat Mahasiswa IAIN SA di Malang sebagai Kord. Kemahasiswaan 1994/1995.
6. PMII Komisariat Sunan Ampel Malang sebagai Wakil Ketua Tahun 1994/1995.
7. GP Ansor PAC Ngadiluwih sebagai Ketua Tahun 1997-1999.
8. GP Ansor PC Kab. Kediri sebagai Sekretaris 1 Tahun 1999-2002.
9. Ikatan Sarjana NU PC Kab. Kediri sebagai Sekretaris Tahun 2003-2008.
10. Ikatan Sarjana NU PW Jawa Timur sebagai Bidang Sosial Tahun 2008-2012.
11. Ikatan Sarjana NU PC Kab. Kediri sebagai Ketua Tahun 2008-2013.
12. Ikatan Sarjana NU PC Kab. Kediri sebagai Ketua Tahun 2013-2017.
13. Ikatan Sarjana NU PW Prop. JATIM sebagai Wakil Ketua 2017-2022
14. Takmir Masjid Uswatun Hasanah sebagai Ketua Tahun 1999-Sekarang. Rembang-Ngadiluwih-Kediri

Pengalaman Penelitian:

1. Manajemen Peningkatan Mutu STAIN Kediri Tahun 2002 di Biaya DIK-S STAIN Kediri.

2. Pendidikan Alternatif: di Panti Rehabilitasi Wanita Tuna Susila Dinas Sosial Jawa Timur di Kediri Tahun 2004 di Biaya DIK-S STAIN Kediri.
3. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Zakat Mal di Desa Slumbung Ngadiluwih Tahun 2010 di Biayai DIPA STAIN Kediri
4. Komersialisasi Pendididikan: Studi Kasus Program Akselerasi MAN Kediri 3 dan RSBI SMA Ar-Risalah Lirboyo Kediri Tahun 2012 di Biayai DIPA STAIN Kediri.
5. Pengembangan Paket Pembelajaran Mata Kuliah Psikologi Perkembangan Mahasiswa PAI Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Kediri, Tahun 2005, Thesis.
6. Kebangkitan Lembaga Pendidikan Islam (Studi Kasus di SD Rahmat-MTs.N 2 - MAN 3 Kota Kediri) Tahun 2014 di Biayai DIPA STAIN Kediri.
7. Prospektif Pengembangan Keilmuan Mahasiswa Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Kediri Berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Tahun 2016 di Biayai DIPA STAIN Kediri.
8. Manajemen Mutu Di Lembaga Pendidikan Berprestasi (Studi Multi Situs MAN 3 Kediri dan SMA Ar-Risalah Lirboyo Kediri), Disertasi, 2017.
9. Meningkatkan Kompetensi Dosen PTKIS di Kediri dan Nganjuk Melalui Pelatihan Mengakses Literatur Secara Online dan Mengelolanya. BOPTN Tahun 2019.
10. Konfigurasi Moderasi Beragama dari Bilik Pondok Pesantren di Kediri dan Yogjakarta, BOPTN 2020.

11. Indeks Kerukunan Ummat Beragama di Kota Kediri, kerja sama dengan PEMKOT Kediri dengan LPPM IAIN Kediri, 2021.

Dr. H. ABD. AZIZ, M.Pd.I lahir di Kabupaten Blitar pada tanggal 01 Juni 1972. Jenjang Pendidikan S-1 beliau tempuh di IAIN Sunan Ampel Tulungagung dan lulus pd tahun 1996, Jenjang S-2 beliau di Unversitas Islam Malang lulus pada tahun 2003 serta menyelesaikan program Doktoral di Universitas Negeri Malang mengambil Program Studi Teknologi Pembelajaran pada tahun 2012. Sekarang menjabat beliau menjabat sebagai Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan di UIN Sayid Ali Rahmatulloh Tulungagung, beliau juga sebagai Ketua Dewan Pendidikan Kabupaten Tulungagung Periode 2021 – 2026.

Adapun buku-buku hasil karya beliau yaitu: (1) *Implementasi Pembelajaran.* STAIN TUlungagung Press, Tulungagung; (2) *Literasi untuk Berdakwah dan Membangun Peradaban.* In: IAIN tulungagung, membangun Kampus dakwah & Peradaban. IAIN Tulungagung Press, Tulungagung, pp. 8-13. (3) *Teknologi Pendidikan Islam.* IAIN Tulungagung Press, Tulungagung ; (3) *Syekh Basyaruddin Tulungagung dan Jaringan Auliya' Matraman.* Akademia Pustaka Tulungagung, Tulungagung. (4) *Kreatifitas Mahasiswa PPL Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulunggung dalam meningkatkan Pembelajaran di Madrasah.* Akademia Pustaka Tulungagung, Tulungagung ; (5) *Literasi untuk Berdakwah dan Membangun Peradaban.* In: IAIN tulungagung, membangun Kampus dakwah & Peradaban. IAIN Tulungagung Press, Tulungagung; (6)

Filsafat pendidikan Islam: Sebuah Gagasan Membangun Pendidikan Islam. Yogyakarta: Penerbit Teras; (7) Orientasi Sistem Pendidikan Agama di Sekolah Yokjakarta: Sukses Offset; (8) Komunikasi Pendidik dan Peserta Didik dalam Pendidikan Islam. MEDIAKITA; (9)

Kemudian beberapa hasil jurnal diantaranya adalah: (1) Dr. H. ABD. AZIZ, M.Pd.I, 19720601 200003 1 002 (2013) *Strategi Pembelajaran Mata Pelajaran Agama di Madrasah.* Jurnal Dinamika Penelitian, 13 (1). pp. 107-121; (2) Ziarah Kubur, Nilai Didaktis Dan Rekonstruksi Teori Pendidikan Humanistik. Epistemé: Jurnal Pengembangan Ilmu Keislaman 13 (1), 33-61; (3) Improving student achievement using flipchart based cooperative learning in tulungagungA ziz, A. , Sari, N.R. , Sibilana, A.R. , Muniri, , Surahmat Universal Journal of Educational Research 8 (10), 4628-4633; (4) Hakikat Manusia dan Potensi Ruhaninya dalam Pendidikan Islam: Sebuah Kajian Ontology. Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam 1 (2), 223-233; (5) NAHI MUNGKAR DALAM DAKWAH (Konstruksi Hadis Dakwah Terhadap Pengembangan Dakwah). Tasamuh 18 (2), 189-210; (6) Desain Pendidikan Multikultural dalam Pendidikan Islam. Realita: Jurnal Penelitian dan Kebudayaan Islam 15 (1); (7) Development Of Teacher Competence In Creative Writing To Actualize Literacy Of Madrasah. Elem. Islam. Teach. J 9 (2), 183-200; (8) Transformational Leadership: Principal's Idealized Influence in Improving Teacher Competence. INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE ARTS AND COMMERCE 6; (9) Teachers' Perception toward the Policy of Eliminating National Exam. Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah 5 (2), 307-315; (10) Selametan Day of the Dead From a Javanese Cultural Perspective among Santri and Abangan: a Case Study in Tulungagung District BW Setyawan, A Aziz, T Teguh, M Jazeri

IBDA: Jurnal Kajian Islam dan Budaya 20 (1), 25-43; (11) Using Expert System Application to Diagnose Online Game Addiction in Junior High School Students: Case Study in Five Big City in Indonesia. A Aziz, BW Setyawan, K Saddhono Ingénierie des Systèmes d'Information 26 (5).

AGUS PURWOWIDODO, lahir pada 17 April 1972 di Purwoasri, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Berasal dari keluarga sederhana yang berkultur campuran antara guru dan santri. Namun, beruntung, dapat mengenyam pendidikan formal di MI Al-Fajar Dawuhan Lor , yang cukup kental dengan nilai-nilai keagamaan Islam, dan lulus tahun 1985. Selanjutnya meneruskan sekolah di MTsN Purwoasri, tamat tahun 1988, dan di MAN Denanyar Jombang, tamat tahun 1991. Lagi-lagi keberuntungan menaunginya, karena selepas MAN diterima di Jurusan Pendidikan Agama Islam (PAI) di Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Ampel Malang

Kuliah di Jurusan Pendidikan Agama Islam (PAI) di Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Ampel Malang ditekuninya sejak tahun 1991. Di sini ia berjumpa dengan Prof. Dr. H. Imam Suprayogo dan Prof Dr. Muhaimin, MA, dua orang dosen (yang menjadi Guru Besar) di Jurusan Pendidikan Agama Islam, yang dipandang paling penting mempengaruhi semangat belajarnya, dan mendorongnya untuk berkecimpung di bidang Pendidikan Agama Islam. Lulus tahun 1995 dengan Skripsi berjudul "Mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Ampel dalam Era Tranformasi Budaya".

Selepas meraih Sarjana Pendidikan Agama Islam (PAI), aktivitas AGUS PURWOWIDODO lebih banyak dihabiskan

untuk mengajar dan menjadi dosen tetap di Jurusan Pendidikan Agama Islam di Pendidikan di beberapa Perguruan Tinggi Swasta.

Tahun 2002, AGUS PURWOWIDODO melanjutkan studi S2 pada Program Studi Teknologi Pembelajaran (TEP) Universitas negeri Malang. Hanya dalam waktu dua tahun (2005), gelar Magister Pendidikan (M.Pd.) diraihnya. Di bawah bimbingan Prof. Dr. Dimyati Ahmadin, Prof. Dr. I Nyoman Sudana Degeng dan Prof. Dr. I Wayan Ardhana, ia merampungkan Tesis S2-nya yang berjudul "Pengaruh saat penggunaan peta konsep sebagai pengantar awal (advance organizer) dan ikhtisar akhir (post organizer) serta gaya kognitif terhadap hasil belajar siswa kelas dua pada pembelajaran geografi di SMPN 2 Purwoasri, Kediri". Tesis tersebut telah diterbitkan menjadi buku oleh Penerbit STAIN Press Tulungagung (Cetakan I, Agustus 2008).

Sebagai dosen yang sejak 2006 telah memperoleh jabatan akademik Lektor Kepala dalam kajian "Teknologi Pembelajaran", dan sejak 2015 telah mendapatkan sertifikat sebagai pendidik (sertifikasi dosen), ia banyak melakukan penelitian, terutama yang terfokus pada kajian Disain Instruksional dan Pengembangan Media dan Sumber Belajar. Tulisan-Tulisan tersebar di berbagai Jurnal (sebagian di antaranya jurnal nasional terakreditasi) dan majalah ilmiah, antara lain : Jurnal Ilmu Pendidikan (UM Malang), Ta'dib: Journal of Islamic Education (Jurnal Pendidikan Islam) (UIN Raden Fatah Palembang), Episteme (IAIN Tulungagung), Dinamika (IAIN Tulungagung), Jurnal Imu Pendidikan (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).

Tahun 2009, AGUS PURWOWIDODO melanjutkan studi S3 pada Program Studi Teknologi Pembelajaran (TEP) dengan

Progra di m beasiswa BPPS Universitas negeri Malang. dalam waktu lima tahun (2014), gelar Doktor Teknologi Pendidikan diraihnya. Di bawah bimbingan Prof. Dr. I Nyoman Sudana Degeng dan Prof. Dr. I Wayan Ardhana, ia merampungkan Disertasi S3-nya yang berjudul "Pengaruh strategi pembelajaran dan gaya berpikir terhadap hasil belajar pemahaman dan menerapkan konsep IPS".

Beberapa buku yang telah ditulis: *Desain Teknologi Instruksional Sebagai Landasan Perencanaan dan Penyusunan Proses pembelajaran di Perguruan Tinggi*. (STAIN Tulungagung Press, Tulungagung. ISBN 978-602-8079-15-0). *Supervisi Pendidikan* (Penerbit AcimA Publishing Tulungagung, 2012). *Strategi Pengelolaan Sekolah Unggul* (STAIN Press Tulungagung, 2013). *Komunikasi Pendidikan* (IAIN Tulungagung Press berkolaborasi dengan Lentera Kreasindo, kemudian dicetak oleh Lingkar Media Yogyakarta, 2015). *Desain Pembelajaran Inovatif Berbasis Konstruktivisme* (Buku ini dicetak pada tahun 2013 dan diterbitkan oleh STAIN Tulungagung Press*). Proses Pembelajaran Melalui Lesson Study*. (IAIN Tulungagung Press berkolaborasi dengan Lentera Kreasindo, kemudian dicetak oleh Lingkar Media Yogyakarta, 2015). *Desain Pembelajaran Inovatif Berbasis Teori-Teori Konstruktivistik Penerbit Media Pustaka* Yogyakarta, Tahun 2018). *Variabel-Variabel Karakteristik Siswa Berpengaruh Terhadap Proses Dan Hasil Belajar Dan Pembelajaran* (Penerbit Media Pustaka Yogyakarta, Tahun 2020). *Aplikasi Dan Moda Belajar Berbasis Pembelajaran Daring* (Penerbit Media Pustaka Yogyakarta, Tahun 2021).

Penulis ini dapat dihubungi pada alamat berikut. Alamat kantor: FTIK UIN Sayid Ali Rahmatulooh Tulungagung Jl. Mayor Sujadi No.46, Kudusan, Plosokandang, Kec.

Kedungwaru, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur 66221. No HP. 085608098113. Alamat e-mail: widodopurwo74@gmail.com

IAIN
KEDIRI

TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

DAN PERSOALAN-PERSOALAN PEMBELAJARAN DI INDONESIA DI ERA PANDEMI COVID-19

Buku ini dipersiapkan terutama untuk mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Teknologi Pembelajar, karena sepanjang pengalaman penulis mengajar mata kuliah ini dapat menjadi sumber literasi tentang pemanfaatan aplikasi-aplikasi digital pada pembelajaran e-learning pada masa pandemi ini. Peran teknologi pendidikan dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia meliputi: 1) memfasilitasi belajar melalui proses merancang, mengembangkan, memanfaatkan, mengelola, dan mengevaluasi sumber-sumber belajar; 2) memecahkan permasalahan belajar dengan memadukan berbagai bidang keilmuan secara terintegrasi; 3) memecahkan masalah belajar pada manusia secara menyeluruh dan serempak, dengan memperhatikan dan menkaji semua kondisi dan saling berkaitan diantaranya; 4) menggunakan teknologi sebagai proses dan produk untuk membantu memecahkan masalah belajar; 5) memberikan pilihan pemecahan permasalahan kinerja organisasi secara sistematis melalui teknologi kinerja dan desain instruksional; dan 6) menciptakan inovasi dalam bidang pendidikan dan pembelajaran serta menyebarkannya.

GARUDHAWACA

ISBN 978-623-422-048-3

9 786234 220483

penerbitgarudhawaca.com garudhawaca Penerbit Garudhawaca bukugarudhawaca